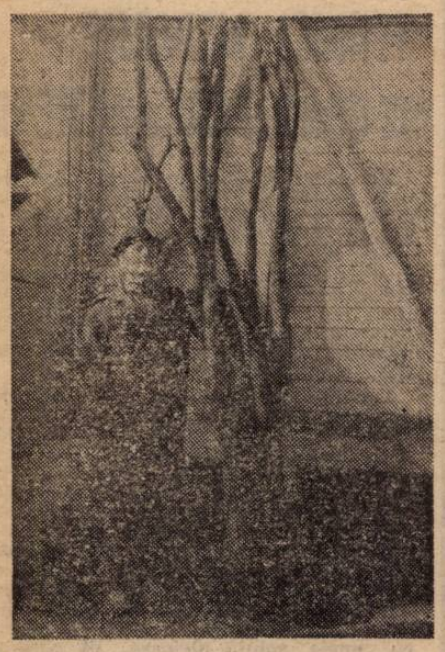
întîmplări adevărate

Un gigant vegetal longeviv

Philadelphus coronarius, cunoscut și sub denumirea de lămiiță, iasomie, este un arbust cu o bogată lăstărire, cu flori albe mirositoare și a cărui înălțime rar depășește 3 m. O excepție a speciei îl constituie arbustul crescut la un canton silvic din pădurea Scroviștea, Sectorul Agricol Ilfov și a cărui înălțime depășește 7 m la ramurile din vîrf. Tulpinile foștilor lăstari au diametre mari între 10—12 cm realizînd, și sub acest raport o raritate.

Arbustul deține un record și sub aspectul longevității, a fost sădit în anul 1958, o dată cu mutarea în local a tînărului silvicultor Gh. Păun. În cei peste 30 de ani de existență arbustul a fost îngrijit și modelat de același locatar.



Păstrînd tradițiile din majoritatea familiilor de silvicultori, tatăl se pregătește să predea ștafeta privind munca de ocrotire a pădurii, fiului, Adi Păun, elev la Liceul cu profil silvic din Cîmpina, județul Prahova. La inventarul de predare și preluare se include și arbustul care a împodobit în fiecare an, cu flori, singurătatea cantonului silvic și a înfrumusețat peisajul din jurul celor ce veghează, în permanență, la paza tezaurului ce-l constituie aurul verde. *(Dr. Vadim Nesterov).*

Curaj și sportivitate

O întîmplare cu totul neobișnuită s-a petrecut cu prilejul unui concurs de alpinism desfășurat într-un masiv din Țara Galilor. O pereche de sportivi englezi a început să se cațere cu mult aplomb pe peretele drept. Totul mergea bine și se părea că cei doi, un bărbat și o femeie, vor stabili un timp record. Dar iată, cînd aproape erau sus, un piton înfipt greșit într-o fisură a stîncii, forțat de greutatea pe care trebuia să o suporte, a cedat. În secunda următoare, alpiniștii s-au prăbușit în gol, spre stupoarea spectatorilor. Bărbatul, lipsit de orice suport, a căzut în prăpastie, accidentîndu-se grav. Femeia, însă a rămas atîrnată de o singură frînghie de siguranță. Strigătele ei de ajutor amplificau groaza celor de jos, care se așteptau la încă o tragedie, din clipă în clipă. Părea că nu mai era nimic de făcut cînd, din mulțime, s-a desprins alpinistul sovietic Alex Gurbanov, care urma să intre și el în concurs. S-a dezbrăcat de hanorac și fără prea multă vorbă, doar cu un ciocan și mai mulți pitoni, a început să urce rapid pe peretele abrupt. În cîteva minute a ajuns lîngă femeia care aștepta nemișcată. Cu un gest scurt i-a prins o centură de salvare, apoi a făcut semn echipei de intervenție care se pregătea de urcuș, că totul este în ordine. Sutele de privitori au izbucnit în urale, admirînd temeritatea sportivului. Puțin mai tîrziu, juriul i-a acordat lui Gurbanov, o medalie de aur, în semn de recunoaștere a curajului său. În imagine, peretele de concurs din Țara Galilor.

magazin vă răspunde

DIȚĂ GHEORGHE, Ploiești: **Dv. și toți cei ce realizează sisteme și procedee tehnice cu caracter de noutate și progres tehnic se pot adresa Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM) — str. I. Ghica nr. 5, sector 3, cod 70018, București. De aici vă veți procura întîi metodologia tip de descriere a invenției. Tot aici, consultînd brevetoteca ce vă stă la dispoziție, veți afla care este stadiul actual în țară și în lume în domeniul în care activați, pentru a putea evidenția avantajele propunerilor dv. față de cele existente și a vă formula revendicările.**

DOBRESCU IOAN, Cîmpulung: **Relatările dv. vor apare la rubrica „Întîmplări adevărate".** Reamintim, totodată, cititorilor că așteptăm scrisori cu evenimente și fapte inedite, autentice, ce pot face obiectul rubricii menționate. Este recomandabil ca textul să fie însoțit și de o fotografie reproductibilă în revistă.

TRAIAN TENCALEC, Săvîrșin: **Dimensiunea careurilor publicabile este 12 X 12.**

ALBESCU VICTOR, Baia de Aramă: **Iată adresa solicitată (deși pentru o consultație ați fi** aflat-o la fața locului **foarte ușor): Centrul de cercetare pentru asistență stomatologică, bulevardul Culturii nr. 27, Cîmpina, cod 2150, județul Prahova.**

MARCU IULIU, Focșani: **Înainte de a solicita materialul documentar respectiv Grădinii Botanice din Cluj-Napoca, ar fi trebuit să vă interesați asupra disponibilității lui, cît și asupra condițiilor de achiziție. Așteptați răspuns în acest sens.**

MARIAN F., Galați: **Mulțumindu-vă pentru clipa de amuzament ce mi-ați produs-o, propun și cititorilor jocul dv. de cuvinte: „Se afirmă adesea că, la balene, inteligența «stă în gene»". Este vorba despre genele genetice sau despre cele anatomice? Este valabil acest lucru și la om? Vă așteptăm și cu alte cristale.**

Rubrică realizată de PAUL IOAN

povestire s.f.

ZONA Q 12

ultimul episod

Întinde încet arma spre mine și îmi ține pieptul. Privesc deasupra lui soarele de sînge. Întotdeauna am urît morțile stupide.

Bătrînul rînjește prelungindu-mi supliciul.

Dar... undeva... în golul dintre el și peretele navei, un punct roșiatic începe să crească devenind treptat o navă de foc, fuziformă. Observ deja brațul teleghidat extinzîndu-se pregătit să acroșeze.

Nu-l pot lăsa. Știu că e o prostie. Dar... denebianul îl numise „fratele" meu.

„Ferește-te ! !... În spate !...".

El nu mă ia în seamă. Crede că e o diversiune. Dar pupilele dilatate ale ochilor mei și zgomotul penetrant al navei care apăruse imensă în spatele lui îl fac să întoarcă repede capul. Prea tîrziu. Mă arunc la pămînt și văd cum, fulgerător, brațul metalic îl perforează partea din spate a costumului înfigîndu-se în omoplat și îl saltă urlînd pe deasupra mea. Se pierde imediat dincolo de conturul abrupt al platoului undeva jos printre dune.

Sar în carlingă și mă înalț rapid. Fixez luneta spre nisipuri. În fața modulului roșu, sub silueta bondoacă a celui din Antares apar doar bocancii grei și o mînă. O mînă care se mișcă ? ! Puțin probabil ca brațul teleghidat să nu-i fi perforat și stratul termoizolant al costumului. Lovitura a fost deosebit de violentă. Corpul bătrînului este înghețat. Cleștii enormi încearcă acum să-i sfărîme casca. Și totuși... o șansă minimă există...

Virez larg și încep să cobor. Preocupat de pradă, monstrul a devenit vulnerabil. Fixez asupra lui caroiajul axelor rectangulare și mă lansez în picaj. Aude surprins zgomotul aparatului meu și se repede spre modul. Apăs brusc tasta mitralierei-laser. Un fulger instantaneu îl carbonizează rostogolindu-l pe spate sub peretele navetei și cleștii îi tresaltă spasmodic, din ce în ce mai rar.

Asolizez lîngă bătrîn. Sar din carlingă, dar în același moment aura singerie ce tremura încă pe carcasa inertă a „ananasului" se prelinge în aer într-o pată informă, fosforescentă, alungindu-se rapid spre mine, căutînd disperată un alt corp.

Înșfac lansatorul. Plasma țîșnește și o jerbă enormă de foc izbucnește în aer urmărind conturul petei singerii. Brusc totul dispare. Doar o undă de căldură mai tremură în aer.

Mă aplec spre bătrîn. Fața sculptată în gheață și-a pierdut ridurile și ochii sticloși se uită în gol. Brațul teleghidat i-a sfîșiat costumul pătrunzîndu-i adînc în torace. Din buzunarul de la piept, o cutiuță mică, de plastic alb, căzuse în nisip.

O culeg atent.

Capacul cedează cu greu. Mîinile îmi tremură. În palmă țin un bulgăre amorf, negricios, dar care păstrează în el și aroma florilor și zbuciumul mării și lumina soarelui aceluia strălucitor și cald...

Este un bulgăre de pămînt.

Mă rostogolesc din cușetă.

Panoul de comandă cade peste mine, pereții zvîcnesc, tăblia mesei mi se înfige în șold, încerc să mă agăț de ceva, mîinile îmi alunecă prin aer, genunchii sînt de cauciuc și tălpile nu mai au aderență pe podeaua în valuri. Cad, mă ridic nesigur, nu mai știu locul obiectelor, ochii îmi sfredelesc bezna și se pironesc pe conturul palid, oscilant, al hubloului. Nava scrîșnește din încheieturi ca un uriaș trezit din somn și zgomote grave, penetrante vin de afară, din noaptea înghețată.

Treptat balansul dezordonat se transformă într-o pendulare amplă. Regăsesc siguranța mersului și trec spre hublou încercînd să descifrez taina ciudatului cutremur ce m-a trezit în miez de noapte.

Talazuri colosale de nisip rătăcesc în beznă și platoul tremură brăzdat de crăpături adînci.

Dar totul se liniștește și o acalmie profundă trece deasupra pustiului ca o așteptare.

Curînd însă, norii devin fosforescenți răspîndind o lumină albăstruie ce impregnează nisipului reflexe de gheață. Încep să se amestece, să se destrame, să se adune iarăși într-o uriașă viltoare celestă, să fugă în final ca o turmă speriată lăsînd cerul negru și gol.

Am o presimțire formidabilă.

Alerg în ecluză și îmbrac febril costumul spațial. Ies afară cărînd toate cele patru fuzee suplimentare și le montez rapid. Verific aripa cînd o lumină orbitoare îmi săgetează retina. Cerul întreg este alb și izvorul strălucitor se află în careul Q 12, scara Van Vogt. Dunele și stîlpii se pierd scăldați în baia de argint și peretele navei îmi arde privirea.

Lumina scade acum simțitor.

Un uriaș fulg de raze rămîne suspendat pe cerul de marmură neagră și din el încep să țîșnească forme ciudate în toate culorile spectrului îndreptîndu-se fulgerător spre tărîmul nostru de gheață. Asteroizi minusculi, comete suple, trene interminabile, meteoriți sinucigași, pulbere aurie de stele, nebuloase rarefiate, se revarsă în valuri pe un păienjeniș de traiectorii arcuindu-se în jurul planetei. O centură ca un curcubeu imens acoperind mai mult de jumătate din cer se formează deasupra mea străpunsă de apariții imprevizibile. Sateliți naturali de toate mărimile răsar continuu din fulgul argintiu și bănuiala mea se transformă în certitudine.

Sînt SEMNELE ASTRALE !

Mă înalț spre cerul negru, brăzdat de scînteieri, sub bolta nesfîrșită a curcubeului gigantic și orientez minusculul meu „țintar" spre vest zburînd cu forța tuturor celor cinci fuzee.

Nu sînt singurul.

Aceștii turnurilor de piatră și cei de jos, de printre dune, au renăscut deodată și se grăbesc să decoleze.

Începe exodul spre Obelisc.

Nave bizare îmi intersectează drumul, mă depășesc sau rămîn în urmă, se înalță spre aștri ori coboară în picaj, toate însă cu aceeași destinație : platoul iminentei transgresiuni.

Un segment minuscul, întunecat, secționează vertical orizontul crescînd rapid. Reduc viteza. Obeliscul se află în fața mea și nu-i disting încă vîrful. Încep ascensiunea dîndu-i ocol în spirale largi, atent să evit coliziunea cu celelalte nave ce roiesc aidoma albinelor urcînd spre stupul aflat undeva sus pe bolta cerului. Pereții muți, de stîncă, se înalță interminabili și reci dezgolind periodic fosilele vechi ale unor treceri anterioare.

O lumină orbitoare explodează deasupra. Virez strîns. O elitră uriașă, metalică, sfîșie aerul pe lîngă mine prăbușindu-se în abis. Urc mereu trecînd pe lîngă rămășițele fumegînde încastrate în stîncă ale navei imprudentului.

Prima jertfă se consumase brusc.

Un fior de gheață îmi străbate coloana vertebrală și sub mănușile termoizolante îmi simt palmele umede.

Dunele au rămas undeva jos, indecelabile, doar cîteva turnuri de piatră se văd ca niște ace înfipte în nisip și platoul final apare în fața mea retezînd brutal capătul stîncii. Întins și neted, pare din marmură neagră în apele căreia feeria de culori a cerului se oglindește întunecat.

Ne oprim cu toții rotindu-ne în jurul lui, neîndrăznind să-l atingem. Două noi explozii marchează coliziunile altor grăbiți.

Așteptăm încordați ultimul Semnal.

Fulgul de lumină generează o rază minusculă ce avansează cu o rapiditate inimaginabilă expandîndu-se într-un con prelung, albastru, difuz, cu baza plană. În cîteva secunde ajunge la noi întinzîndu-se perfect pe suprafața platoului. Obeliscul pare că se prelungește infinit, puțin oblic, spre bolta enigmatică.

Pretutindeni în fața mea, acoperind marmura platoului, valuri de lumină difuză, albăstruie, tremură fosforescent și din nemărginirea Universului o muzică stranie, în tonuri grave de orgă se revarsă asupra noastră strivindu-ne.

Ochii îmi ard, simt inima pocnindu-mi în tîmple, evit instinctiv ciocnirile cu cei din jur uitîndu-mă neîntrerupt, adînc, în voalul albastru și, deodată, un frig cumplit mă inundă. Este poate privirea de gheață din ochii sticloși ai bătrînului sau gîndurile moarte ale petalei ucise printre dunele reci, ori poate speranțele ultime rătăcind speriate ale celui din Alcor, sau fluturările inutile, ale atîtor carcase sfărîmate. Voalul pare departe, muzica nu se mai aude și eu mă rotesc absurd, ca un fluture în capcana luminii.

Zvîcnetul razant al navei de deasupra îmi risipește apa murdară din tîmple. Sînt viu, cerul joacă în mii de culori și în fața mea se deschide larg poarta albastră a Marii Transgresiuni.

Pe platou, în partea în care se îndreaptă raza, o formă gigantică începe să se condenseze. Nesfîrșită, cu trei perechi de brațe elastice, tentaculare, ieșind dintre faldurile largi cu sclipiri de smarald ale mantiei străvezii, rotește lent, spre noi, din înalturi, capul oval cu un singur ochi pierdut în ceturi albastre.

Este emisarul venit să ne întîmpine și să ne călăuzească în lumea lui.

Așteptarea atîtor ani de speranțe și singurătate s-a sfîrșit și calea de raze spre universul fericirii s-a deschis acum pentru noi incredibil de reală.

Ca la un semnal, roiul eterogen de nave își reia nervos mișcarea browniană pătrunzînd în valurile azurii, lăsîndu-se ușor pe platoul de marmură în așteptarea plecării.

Nave ciudate trec pe lîngă mine, mîinile îmi tremură, corpul vibrează în acordurile muzicii și pieptul strîmt îmi strivește zbuciumul inimii. Înaintez încet și mă scufund în ceața albastră, costumul îmi devine fosforescent, marmura cu ape negre este tot mai aproape.

Îmi simt corpul eliberat de greutate plutind ca un fum și printre aburi rarefiați încep să zăresc un soare de aur și o pădure verde, o cărare șerpuită din frunze uscate și o siluetă argintie întorcîndu-și privirea mirată spre mine fără să înțeleagă de ce întîrzii atît.

Așteaptă-mă, Ada, am să mă întorc...

Așteaptă-mă, Ada...

Așteaptă-mă...

BOGDAN FICEAC

verificați-vă cunoștințele

PRIVIȚI, AMINTIȚI-VĂ, RĂSPUNDEȚI

Imaginea ne prezintă pe autorul primei hărți a Țării Românești, hartă tipărită la Padova în anul 1700. Harta realizată de acest cărturar (1650—1716), reprezentant de seamă al culturii Țării Românești de la sfîrșitul secolului al XVII-lea și începutul secolului al XVIII-lea, reprezintă cea dintîi realizare cartografică a unui român privind țara noastră. Cea mai bogată din cîte se realizaseră pînă atunci referitoare la Țara Românească, această hartă oferă, prin multitudinea datelor fizice, economice, politice, arheologice, un izvor prețios pentru cunoașterea Țării Românești la sfîrșitul secolului al XVII-lea. Pe hartă, care are dimensiunea de 132 centimetri lungime și 64 centimetri lățime, sînt marcate : 23 de orașe și tîrguri, 526 de sate, 73 mănăstiri, 132 cursuri de apă, lacuri, păduri, bogății ale subsolului, regiunile cu vii vestite, monumentele din epoca romană (drumurile de la Celei și Islaz spre Rîmnicu Vîlcea, podul lui Traian de la Drobeta, podul lui Constantin cel Mare), locul luptei de la Călugăreni. De asemenea este indicată și latitudinea Bucureștilor : 45 grade și 40 de minute.

Harta a fost binecunoscută în cercurile științifice ale vremii, servind la elaborarea ulterioară a altor hărți, printre cei care au fost influențați de ea numărîndu-se Gh. (Iordache) Golescu și Dimitrie Cantemir (la harta din „Descrierea Moldovei"). În anul 1927 un exemplar al hărții la care ne-am referit a fost descoperit la British Museum din Londra.

Întrebare : Cine este autorul primei hărți a Țării Românești, tipărită după cum spuneam, la Padova în anul 1700 ?

EUGEN MERGHIȘESCU

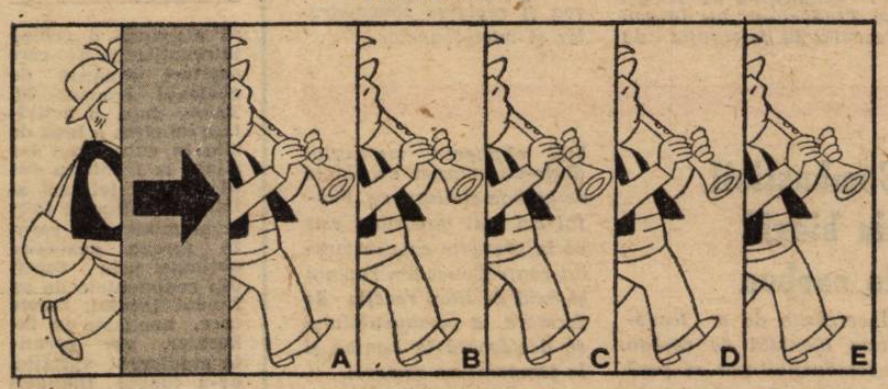
(Răspunsul în numărul viitor)

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Observatorul de la Oradea a fost înființat de umanistul Ioan Vitez (1408—1462), om de o vastă cultură, cu bogate cunoștințe de literatură, muzică, științele naturii (între care un loc de frunte îl ocupa, firește, astronomia). Ioan Vitez a fost contemporan cu Georg von Purbach și Johann Müller (cunoscut și sub numele de Regiomontanus), vestiți astronomi ai vremii.

test

UNUL DIN CINCI



Numai unul din cele cinci desene (indicate prin litere) reprezintă exact continuarea părții omului invizibil din stînga. Știți care ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL 11 (1639)

CELE PATRU NODURI

Se vor strînge nodurile nr. 2 și 4, se vor desface nodurile nr. 1 și 3.

șah

„ARENA-64" ȘI... BILIARDUL

● Excelentă hotărîrea Federației de specialitate de a permite participarea jucătoarelor la semifinalele ligii b... masculine. Turneele au oferit maeștrilor internaționale Cristina Bădulescu și Gabriela Olărașu-Stanciu prilejul unui excelent antrenament în vederea viitoarelor întreceri zonale și, în același timp, ocazia unei prestigioase afirmări — amîndouă au terminat concursurile în fruntea clasamentului, pe locurile 1—5 (Gabriela conducînd singură pînă la ultima rundă, cînd a pierdut...). Din păcate, coeficientul lor Bucholtz le clasează pe locul cinci — și de calificat în finală se califică doar primii patru. Pentru a asigura în continuare un bun antrenament celor două maeștre, precum și un plus de spectaculozitate finalei b, poate că ar fi bine ca Bădulescu și Stanciu să fie invitate să joace și ele în această finală... De remarcat că Andrei Istrățescu, medaliat cu bronz la campionatele mondiale pentru copii și juniori de la Timișoara 1988, grupa sub 14 ani, s-a calificat și el pentru finala — b iar Corina Peptan campioana mondială la grupa sub 10 ani s-a calificat pentru finala b feminină !

● Din opiniile fostului campion mondial Anatoli Karpov : despre Hjartarson, pe care l-a învins în sferturile de finală ale meciurilor candidaților — „Știe cum să mențină tensiunea în cursul partidei. Jocul său tactic este foarte bun și are o bună înțelegere pozițională. Manevrează de asemenea foarte bine și are un stil universal, ceea ce favorizează un jucător de șah". Despre colaborarea cu secondanții săi — „Există cîțiva oameni cu care prefer să lucrez și cu care mă întîlnesc cîteodată. Pentru mine este foarte important să am idei. Cînd încep să joc o variantă nouă primesc păreri proaspete despre variantă și uneori pot crea cîte ceva." Despre biliard — „Biliardul se aseamănă șahului prin adîncimea concepției. Nu trebuie numai să execuți o lovitură foarte precisă, e necesar să prevezi și viitoarele lovituri și să anticipezi ceea ce va face adversarul."

● „Ce vă nemulțumește în jocul dv. ?", l-a întrebat un ziarist pe marele maestru britanic Nigel Short. Acesta a răspuns fără să stea prea mult pe gînduri : „Capacitatea de a calcula într-un mod rapid și precis. Nu calculez atît de repede și de bine cum aș vrea. Va trebui să muncesc în această privință. În general, cred că «simt» bine pozițiile, dar cîteodată o iau razna în situații dificile. În acest domeniu ar trebui în primul rînd să fac ceva. Desigur că ar fi nevoie să lucrez și mai mult în deschideri. Dar acesta este un proces continuu și recent am avut unele rezultate încurajatoare. De pildă, joc acum mult mai bine cu negrul împotriva lui 1...d4".

● Printre cele mai valoroase timbre poștale cu subiect șahist se numără o serie emisă în Monaco în 1967. Înainte de difuzarea emisiunii, timbrele componente au fost editate în mai multe culori, pentru ca autoritățile de resort să decidă în ce culoare va fi tipărit fiecare. Ulterior, timbrele de probă au fost trimise Muzeului Național, pentru a fi depozitate. În mod surprinzător, o parte din ele au ajuns pe piață, fiind foarte solicitate ca piese extrem de rare.

U. VĂLUREANU

Fotbal și magnolii

Nici nu s-au stins bine ecourile, nu din cele mai favorabile, de la derby-ul derby-urilor, Steaua—Dinamo, și o altă știre ne parvine din handbal, de la partida dintre divizionarele A, Poli Timișoara și Comerțul Sinnicolau Mare, partidă care s-a terminat cu un scor mai puțin plauzibil, de 21—27 (!). N-am văzut meciul, dar Biroul federației de specialitate, analizînd desfășurarea partidei, a declarat rezultatul trucat și a sancționat ambele echipe cu 0—6. Din ziarul „Scînteia tineretului" de luni, aflăm că și în fotbal se mai trucheză unele rezultate „prin aranjamente de culise, coruperea unor arbitri și jucători, înregistrarea unor scoruri neobișnuite" etc toate acestea, dar și alte nereguli, ducînd la un regres al fotbalului nostru. Revenind însă la handbal să anunțăm și cîteva știri

mozaic

plăcute, ele aruncînd adevărata lumină asupra handbalului românesc la ora actuală. După ce națională de handbal masculin a țării noastre a intrat în elita handbalului mondial, iată și cluburile ajungînd în fazele superioare ale cupelor europene. Steaua și Dinamo în semifinalele „Cupei campionilor", respectiv „Cupa Cupelor", iar fetele de la Chimistul Rm. Vîlcea și Știința Bacău, în finalele cupei FIH, respectiv Cupa Cupelor. O situație cu totul remarcabilă, să recunoaștem, care situează handbalul nostru, atît feminin cît și masculin pe locuri foarte bune în ierarhia continentului. ● Tot cei mai buni, de data asta pe pistele de Formula I sînt, și în acest an, cei din echipa McLaren-Honda care, chiar și după noul regulament, motoare numai „atmosferice", sînt tot în frunte, asta după ce la Rio de Janeiro a debutat duminică noua ediție a C.M. de automobilism. ● De pe asfalt pe parchet. În frumoasa sală polivalentă din Craiova s-au încheiat pe 15 martie campionatele naționale de tenis de masă pentru copii și juniori II (echipe fete). Au fost meciuri frumoase în care copiii au jucat cu seriozitatea adulților, a jucătorilor seniori pe care încearcă să-i imite. Clasamentul final a arătat astfel : la copii, locul I, CSS2 IJEPIPS Constanța, urmată de CSM — ASA CSS IEELIF Buzău și Juventus București, iar la juniori II în frunte s-a clasat Voința Galați, urmată de CSS 2 IJEPIPS Constanța și Juventus București.

● Încheiem cu fotbal nu numai pentru simplul fapt că au înflorit magnoliile, ci și pentru că miercuri a avut loc la Sibiu meciul test al naționalei României în compania „squadrei azzurra" antrenată de A. Vicini. Partida s-a dovedit utilă pentru verificarea, în ce ne privește, a potențialului nostru de joc în actualul sezon, pentru partidele hotărîtoare din această primăvară. Victoria echipei noastre chiar și într-un meci amical este de bun augur, mai ales acum cînd avem mari șanse de calificare, după 20 de ani, vorba lui Dumas. Dar greul de-abia acum începe.

GEORGE CUȘNARENCU

FEL DE FEL

● **Anosmia,** boala care reduce sau face să dispară simțul olfactiv, nu este numai de natură patologică. Ea poate fi determinată și de ereditate.

● **Un grup de oameni de știință** au ajuns la concluzia că luminozitatea tuturor stelelor vizibile de pe Terra este de circa 15 ori inferioară celei emisă de Luna (plină).

● **Thomas Topham,** născut la Londra în 1710, era un om cu o forță fizică excepțională. Printre isprăvile sale : ridicarea unui cal și trecerea lui peste un gard.

● **In Australia** și racii pot fi obținuți prin fecundație în eprubetă. La acest rezultat a ajuns prof. Nigel Preston din Sydney, care a congelat ouă de raci folosindu-i la dezvoltarea intensivă a crustaceilor în perimetrele unor bazine special amenajate.

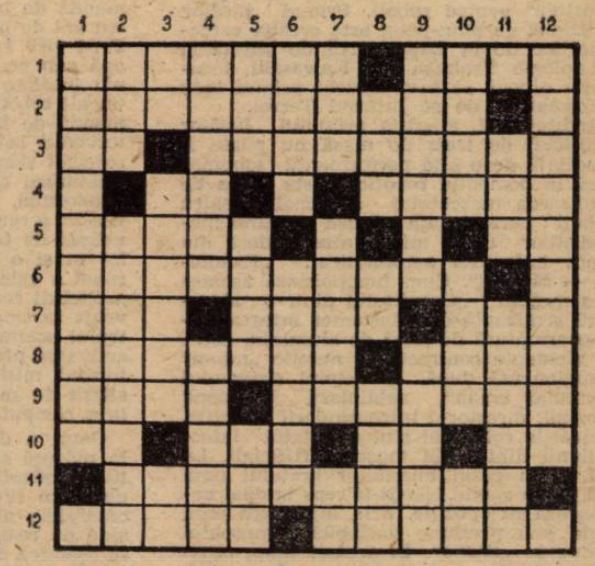
● **La 25 februarie 1961,** la Mojave — Lancaster (S.U.A.), pilotul Paul Bikle a reușit un excepțional record. Aflat la bordul unui planor, el a atins înălțimea de 14000 metri. Un alt record în același domeniu îi aparține lui Hans Grosse, care a zburat cu un planor de la Lubbeck (R.F.G.) pînă la Biarritz (Franța), adică o distanță de 1460 kilometri.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Veselia copilăriei

OANA LUCIANA VIIȘOREANU, Cervenia, Teleorman

PRIMĂVARA!



ORIZONTAL : **1) A compus „Primăvara" (Antonio) — Cale 2) Are loc pe 22 martie 3) Notă muzicală — Iese primăvara la cîmp 4) Literă grecească — Pătrime 5) Nădragi — 14 aprilie ! 6) A scris „Rapsodii de primăvară" (George) 7) Oraș în Italia — Caraghios — Formulă pentru nou 8) „Pregătește" puii — A urla 9) Stat asiatic — Lucrează cu sapa 10) 25 martie ! — Personaj mitologic — 13 lire ! — 12 lei ! 11) 1 Mai ! 12) Renaște primăvara — Apar la sfîrșitul primăverii.**

VERTICAL : **1) „...primăverii", poezie de George Coșbuc 2) Aproape de noi — Flori de primăvară 3) Din veghe ! — Plantă — Abis ! 4) Ghiocei — Fără viață 5) Abreviere engleză — Stînjenel — Țesătură 6) Voievod — Scoate puii primăvara 7) Diminutiv feminin — Făcută de albine — Marcă de autobuz 8) Abreviere militară — 13 aprilie ! — Cad primăvara 9) Vaporos — Lucrător al cîmpului 10) Trasee — Aliat — Notă muzicală 11) Ceas — Poartă stelele pe umăr 12) Oferite de 1 martie.**

MARIAN MINCULESCU
București

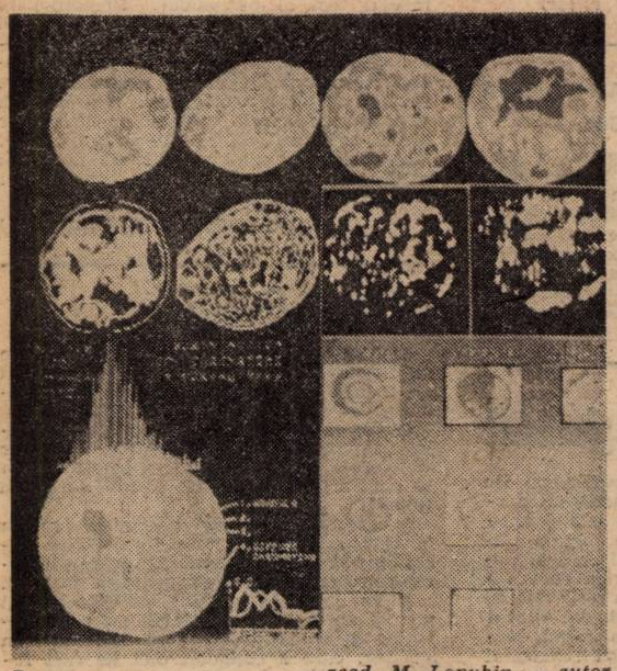
DICȚIONAR : OPI, EAC, LNE, TNS.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

SPORTIVĂ

ORIZONTAL : Sportivitate — Polo — Reprize — Arcași — Oină — Rt — Tatonat — A — Tabără — It — Tn — Ara — IRA — Iert — Circ — Elo — Tur — H — Eol — Parade — Ia — Duri — Elan — Atu — Canada — A — Dăruit — Ratat — Accident — ASA.

știința pe meridianele lumii



Aparat de diagnosticare rapidă

O recentă metodă de diagnosticare rapidă — în numai trei minute — a fost pusă la punct de către cercetătorii de la Institutul Fizico-chimic (din cadrul Ministerului Sănătății) din R.S.F.S. Rusă, conduși de acad. M. Lopuhin — autor a peste 50 brevete de invenție. Metoda, avînd prioritate mondială, beneficiază de aportul tehnicii de calcul cu ajutorul căreia — prin vizualizare pe monitoare (ca în imagine) — zonele afectate sînt studiate cu mare rigurozitate. Datorită eficienței ridicate și preciziei, metoda a fost preluată și de specialiști din S.U.A. și Canada (după cum relatează agenția „Novosti").

„Deșeuri" cosmice

De cîtva timp, poluarea cosmosului circumterestru a devenit și ea un subiect frecvent de discuții în rîndul specialiștilor, îngrijorați de posibilele accidente — deloc teoretice — produse de coliziunea celor circa 7 000 de obiecte cosmice ieșite din uz și abandonate pe orbite circumterestre — frînturi ale unor sateliți artificiali, resturi ale etajelor propulsoare și ale feluritelor nave cosmice etc., al căror număr va crește considerabil în deceniile următoare — cu navele, navetele și sateliții cosmici prevăzuți a fi lansați în cadrul viitoarelor misiuni spațiale terestre, cu sau fără echipaj uman.

Deocamdată, aceste deșeuri cosmice nu prezintă o amenințare cît de cît serioasă însă în viitor lucrurile s-ar putea schimba...

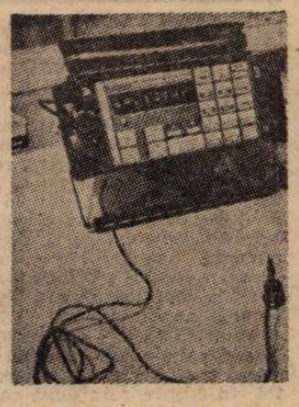
Iată de ce, în criză de alte soluții rezonabile și eficiente, specialiștii speră ca tot natura să ne vină în ajutor și în această problemă : cu alte cuvinte, se așteaptă ca sporirea accentuată a activității solare la începutul viitorului deceniu să permită ca spațiul cosmic din proximitatea Terrei să fie curățat de o însemnată parte din obiectele devenite „nefuncționale". Potrivit astronomilor, Soarele urmează să atingă un maximum de intensitate în 1990, ceea ce va determina încălzirea atmosferei terestre ale cărei straturi superioare, dilatîndu-se, vor îngloba un mare număr din obiectele ce gravitează la mai puțin de 600 km în jurul planetei noastre. Datorită frecării, acestea vor fi frînate și, în cădere, întîlnind straturile dense ale atmosferei, vor arde...

Ce e nou în măsurarea vibrațiilor

Combinatul „Robotron" din R.D. Germană este cunoscut în mod deosebit prin calculatoarele sale electronice și mașinile de scris. Recent, specialiștii de la „Robotron" au conceput și realizat o diversificată serie de aparate destinate măsurării vibrațiilor și zgomotelor.

Aparatul „M-1303" (fotografia din stînga) servește la diagnosticarea cu ajutorul vibrațiilor a stării tehnice a rulmenților prin simpla atingere de către un traductor a carcasei rulmentului. Un alt aparat portativ — M 1300 — măsoară vibrațiile care își exercită influența asupra omului, care lucrează la orice mașină. Niște filtre speciale permit să se măsoare în mod separat vibrațiile care produc fenomenul de rezonanță în diferitele organe ale omului. Într-un set de aparate destinate măsurării vibrațiilor pe trei coordonate intră trei dispozitive de același tip. Traductorul lor (discul prezentat în fotografia de sus) se așază pe scaunul tractorului sau autocamionului, pe pardoseala postului de lucru al mașinilor unelte sau la orice alt loc de muncă iar acele cadranelor indică amplitudinea, frecvența și accelerația vibrațiilor. Acești parametri sînt deosebit de importanți pentru specialiștii în protecția muncii și constructorii de mașini.

În gama largă a sonometrelor „Robotron" se înscrie și aparatul destinat calibrării lor. Într-un mic corp, un electromotor silențios alimentat de baterii, pune în mișcare două pistoane care produc un sunet strident al cărui parametrii sînt bine determinați : 250 hertz și 124 decibeli. Pe baza acestui sunet se efectuează verificarea și reglarea sonometrelor și microfoanelor.



Combustibil din bioxid de carbon

Încercările de a transforma bioxidul de carbon în combustibil pot să pară la prima vedere la fel de lipsite de speranță ca și strădania alchimiștilor de a obține aur din plumb. Cu toate acestea cercetătorul Mihael Gretzel de la Școala Politehnică federală din Lausanne (Elveția) a reușit să transforme bioxidul de carbon în metan. El a conceput și realizat un catalizator care face posibilă obținerea metanului dintr-un amestec de bioxid de carbon și hidrogen. Faptul cel mai important este că în prezența catalizatorului confecționat din ruteniu și oxid de titan reacția de formare a combustibilului se desfășoară la lumină și la temperatura camerei.

Această lucrare a fost efectuată în cadrul unuia din zecile de programe de cercetare subvenționate de „Gas Research Institute" din Chicago. Scopul acestor programe îl constituie pregătirea pentru acele vremuri cînd rezervele existente de gaze naturale vor fi restrînse sau complet epuizate.

Minunate creații ale omului

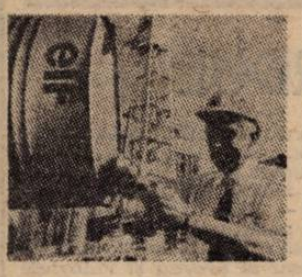
Roboții sînt în măsură să facă și sport? Desigur. Ei pot practica, deocamdată, o singură disciplină — tenisul de masă. Este doar un început. Viitorul, desigur cel apropiat, ne va oferi noi surprize în materie de extindere a gamei „Jocurilor sportive" pentru roboți. Primul jucător artificial de ping-pong este creația cercetătorilor de la Laboratorul de știință și tehnologie Tsukuba din Kawasaki, localitate niponă care va deveni primul oraș informatizat de pe întinsul Terrei.

Indiscutabil, apariția primului jucător artificial de tenis de masă nu poate fi disociată de o altă performanță tehnologică în domeniul roboticii. Este vorba de realizarea mușchiului artificial pentru roboți ; performanța tehnică aparține specialiștilor unei mici întreprinderi din sfera industriei aeronautice : „Exameca — Monedi". Cum funcționează asemenea mușchi ? „Constituite dintr-o structură semisuplă din elastomer integrat într-o armătură de aliaj de aluminiu, aceste elemente contractile, numite „mioni" funcționează după principiul sistemului muscular uman", subliniază Raymond Monedi, directorul întreprinderii amintite. Mișcările robotului sînt rezultatul interacțiunii dintre doi mușchi artificiali. La fel ca în cazul mușchilor brațului unui om, unde cuplul biceps-triceps brahial acționează în opoziție. Prin injectarea unui fluid sub presiune variabilă, mușchiul flexor se „umflă". În același timp, mușchiul extensor antagonist se „dezumflă", alungindu-se. Astfel, robotul mionedic a ajuns la o suplețe a mișcărilor neegalată pînă în prezent. Bineînțeles în sfera roboticii. Roboții clasici, folosiți în mediul industrial, sînt caracterizați prin mișcări precise, sacadate. Suplețea conferită roboților mionedici grație mușchilor artificiali, deschide perspective noi. Mai ales în domeniul roboților casnici și în reeducarea funcțională a handicapaților motori.

Roboții și-au dovedit eficiența și la separarea sau dezafectarea reactoarelor de la centralele atomoelectrice. O tehnică pe bază de roboți, pusă la punct în mod special, este folosită cu rezultate foarte bune la centrala nucleară americană, Three Mile Island-2 (TMI-2) cu o putere de 960 MW, unde în urmă cu 10 ani s-a produs o avarie. S-a purces mai întîi la măsurarea radioactivității și fotografierea clădirilor auxiliare ale reactorului. Operațiunile respective au fost executate cu ajutorul unui dispozitiv mobil cu comandă de la distanță prin cablu. La patru ani de la avarie, cu ajutorul robotului Fred (200 kg) s-a trecut la spălarea cu apă sub presiune a ansamblurilor puternic iradiate ale reactorului. „Rover-1", un alt robot din grupul celor cinci cu comandă de la distanță, specializați în intervenții la centralele atomoelectrice, a cercetat șlamul radioactiv rămas în urma înlăturării apei din partea inferioară a reactorului. Ulterior, geamănul său „Rover-2", a reușit să preleveze probe din învelișul de beton, pînă la o înălțime de 2,4 m și o adîncime de 38 mm. Un alt robot a culeș probe din partea inferioară a clădirii reactorului. Tot acestuia i-a revenit sarcina punerii în funcțiune a filtrului schimbător de ioni. A urmat dezactivarea părții interioare a clădirii reactorului, misiune dificilă, dar dusă la bun sfîrșit de un sistem robotizat cu comandă prin computer Wordhose.

Omul a dovedit cu prisosință că este în măsură să extindă aria folosirii roboților. Îndeplinirea unor lucrări complexe, de mare finețe, precizie și securitate în centralele atomoelectrice vorbește de la sine de remarcabilele progrese realizate în robotică. Întrucît centralele nucleare nu pot fi veșnice, ele îndreptîndu-se datorită scurgerii vremii către „vîrsta a treia", urmează a fi dezafectate. Această sarcină, extrem de dificilă, ca și înlăturarea unor posibile defecțiuni ce pot apărea pe parcursul exploatării lor, vor fi îndeplinite numai și numai de roboți, minunate creații ale uluitoarei minți omenești.

D. FILIP



Zăcăminte de petrol la Paris

Forajele experimentale efectuate au confirmat existența unor zăcăminte de petrol în subsolul Parisului.

În toamna anului trecut, în apropierea unei stații de metrou de la periferia capitalei franceze a început extracția petrolului. Sondele utilizate sînt echipate cu un echipament deosebit de silențios, fiecare dintre ele fiind înconjurată de cîte un perete fonoizolant pentru a asigura protecția împotriva zgomotului.

Controlul transferului de căldură

În Statele Unite ale Americii a fost pus la punct un aparat destinat controlului transferului de căldură prin ferestrele de sticlă, cu aplicații diverse, recomandat și în agricultură, în special pentru sere și solarii. De mărimea și formatul unui barometru de cameră, SM 10 este un monitor permanent al schimbului, transferului și pierderilor de căldură. Atașat pe geamul de sticlă, aparatul măsoară și indică atît cantitatea, cît și sensul fluxului termic. O a doua scală indică temperatura din interiorul serei și pierderile (sau cîștigurile) relative de căldură, în funcție de starea vremii (nor sau soare).

SM 10 permite utilizatorilor să regleze controlul încălzirii sau acoperirea geamurilor serelor, pentru o economie maximă de energie, valorificînd pe deplin avantajele căldurii solare.

telex

● Societatea suedeză SAAB a realizat în premieră mondială conducerea la aterizare, cu o precizie laterală de numai patru metri, a unui avion telecomandat prin satelit. Bazat pe precizia crescută a sistemelor de localizare deja utilizate pentru navigația maritimă, acest sistem ar putea avea aplicații interesante atît pentru micile aeroporturi, mai slab dotate cu mijloace de dirijare pentru conducerea „oarbă" la aterizare a avioanelor pe timp de ceață, cît și pentru stăpînirea marilor aglomerări de avioane ce așteaptă aterizarea, aglomerări ce sufocă în unele momente spațiul aerian al marilor aeroporturi.

● Care sînt fazele climatice care s-au succedat în Kenya în ultimii 20 000 de ani ? Aceasta este întrebarea la care încearcă să răspundă o echipă internațională de cercetători condusă de geologul francez M. Taïeb, după o activitate de circa o lună de zile în zona unui lac situat la frontiera sudică a acestei țări africane. Echipa a prelevat numeroase carote (probe geologice obținute prin foraj) din sedimentele de pe fundul lacului, carote care, analizate în laborator, vor permite studierea variației de-a lungul timpului a salinității apei, studiu care, coroborat cu datele oferite de polenurile fosile găsite, va da posibilitatea să se schițeze o evoluție a climatului local în ultimele milenii. Se speră ca aceste date să permită clarificarea unei serii de fenomene actuale, de mare importanță, precum ar fi fenomenul deșertificării Sahelului.

● Geologii sovietici au descoperit pe fundul Mării Negre și au extras la suprafață la 50 mile sud de Crimeea gaz în stare cristalină. Gazele naturale trec în stare cristalină la temperaturi relativ scăzute și la presiuni mari, asemenea condiții existînd la mari adîncimi și în apele din apropierea platoului continental. Un bun indiciu al existenței gazelor naturale în stare cristalină îl constituie vulcanii noroioși subacvatici. Această descoperire confirmă o teorie, dar este prematură înscrierea zăcămintelor de gaze cristalizate în rîndul zăcămintelor exploatabile în prezent.

● Autoritățile americane studiază posibilitatea construirii la Cap Canaveral a unui „cosmoport" ce ar urma să deservească numai zborurile spațiale civile. După cum se precizează, acesta ar putea fi gata în termen de un an, în cazul alocării sumelor necesare construcției.

magazin

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71 341, telefon 17 60 10 (16 59—15 84). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 34—36. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240.

Bibliotecă Județeană ARGEȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

ANUL XXXII Nr. 14 (1 642) SÎMBĂTĂ 8 APRILIE 1989 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE

TEZELE ȘI ORIENTĂRILE FORMULATE DE TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU — AMPLU ȘI MOBILIZATOR PROGRAM DE ACȚIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

CREAȚIA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ ÎN DINAMICA PROGRESULUI ȚĂRII

Realizarea obiectivelor dezvoltării intensive, accentuarea laturilor calitative ale activității economico-sociale sînt organic legate de înfăptuirea programelor de modernizare, de perfecționare continuă a organizării producției și a muncii. Elaborate la indicația secretarului general al partidului, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane, aceste programe pot și trebuie să determine îmbunătățirea generală a structurilor de fabricație, creșterea substanțială a productivității la fiecare loc de muncă, ridicarea, la standarde internaționale, a nivelului tehnic și calitativ al produselor, automatizarea și cibernetizarea unor procese industriale complexe, înnoirea sistematică a gamei sortimentale, în pas cu cerințele beneficiarilor și cu rigorile impuse de competitivitate pe piața externă, iar ca un corolar, sporirea eficienței economice în toate domeniile de activitate.

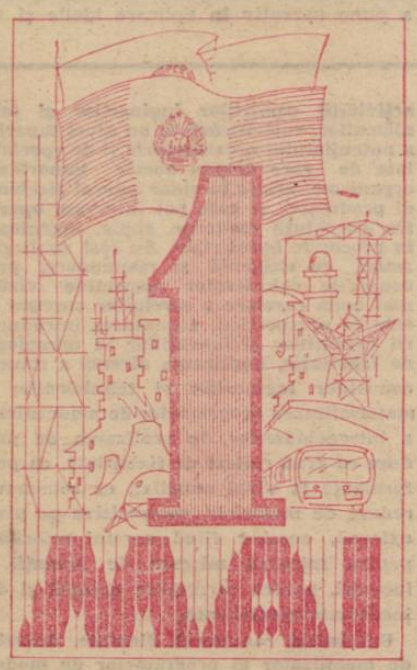
Așa cum a subliniat tovarășul Nicolae Ceaușescu la ședința Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. din 31 martie a.c. referitor la nivelurile orientative ale dezvoltării economico-sociale ale țării în 1990 și, mai departe, pînă în anul 1995, cincinalul viitor trebuie să fie cincinalul realizării programelor de modernizare, al creșterii eficienței, a nivelului tehnic și calitativ al întregii producții. De fapt, modernizarea — s-a spus nu o dată — constituie o acțiune permanentă, de zi cu zi, prin care sînt puse în valoare cele mai avansate idei și teme vizînd promovarea progresului tehnic, spiritul creator al oamenilor muncii, fiecărui colectiv revenindu-i datoria de a-și îndrepta eforturile, în concordanță cu programele prioritare, actualizate și îmbunătățite, spre rezolvarea întregii problematici tehnico-economice din activitatea curentă și de perspectivă.

În acest context de angajare revoluționară, sub semnul gîndirii novatoare autentice, de mobilizare exemplară a forțelor creative și a capacităților organizatorice pentru înfăptuirea integrală a sarcinilor de plan pe anul în curs și pe întregul cincinal, s-au desfășurat plenarele comisiilor județene ale inginerilor și tehnicienilor, alte manifestări purtînd girul Frontului Democrației și Unității Socialiste, respectiv al comisiilor județene pentru răspîndirea cunoștințelor științifice și tehnice ale acestuia, pe agenda cărora au figurat expoziții de carte, de produse ale creației tehnico-științifice de masă, acțiuni înscrise în Festivalul național „Cîntarea României", simpozioane tematice și sesiuni profesionale de comunicări pe ramură sau pe specialități. Rapoartele prezentate, analizele întreprinse la amintitele reuniuni ale inginerilor și tehnicienilor au reliefat, în spiritul orientărilor și indicațiilor tovarășului Nicolae Ceaușescu la marele forum al democra-

(Continuare în pagina a 2-a)

CREATIVITATE, CALITATE, PRODUCTIVITATE

(Pagina a 2-a)



Simbol al luptei revoluționare pentru afirmarea măreților idealuri ale clasei muncitoare

UNANIMĂ ANGAJARE ÎN OPERA GRANDIOASĂ DE EDIFICARE A SOCIALISMULUI

Parcurgem în prezent o etapă de o deosebită însemnătate în vasta operă de înflorire economico-socială multilaterală a țării, etapă caracterizată printr-o concentrare și intensificare a tuturor energiilor creatoare ale milioanelor de oameni ai muncii din toate domeniile vieții economico-sociale în direcția ridicării întregii activități la noi cote calitative și de eficiență, pentru continuitatea ascensiunii patriei pe noi culmi de progres și civilizație. În acest context, definit printr-o angajare unanimă a întregului popor pentru transpunerea în viață a strălucitelor teze și orientări formulate de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, Întîiul de Mai 1989 poartă pe frontispiciul său glorios strălucirii proprii jubileelor deosebite. Se împlinesc 50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din Capitala României și 100 de ani de la declararea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc. Amîndouă aceste momente, încărcate de istorie perenă, învederează situarea mișcării noastre muncitorești, potrivit cu datele și comandamentele vremii, în rîndul dintîi al militantismului politic revoluționar, valorile și răsfrîngerile europene și mondiale ale poziției și acțiunii sale înaintate.

Transformarea străvechii sărbători a biruinței anotimpului tînăr, a renașterii naturii în zi a unității și frăției muncitorilor de pretutindeni, a luptei împotriva asupririi, pentru o viață liberă, mai demnă și mai bună — operă a proletariatului revoluționar de pe toate meridianele —, desemnează un aport românesc funciar. Mișcarea socialistă de la noi, precum se cunoaște, a fost reprezentată la Congresul socialist internațional reunit în iulie 1889, la Paris, de cinci delegați, care, alături de mesagerii proletariatului din alte 17 țări, au aderat, prin votul lor, la rezoluția — de altminteri cea mai importantă a acestui forum — care recomanda sărbătorirea zilei de 1 Mai muncitoresc. Socialiștii români se înscriu, astfel, printre însiși fondatorii acestei mari sărbători revoluționare.

(Continuare în pagina a 4-a)

Biblioteca județeană

TEZELE ȘI ORIENTĂRILE FORMULATE DE TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

CREATIVITATE, CALITATE, PRODUCTIVITATE

Într-un clasament al creativității tehnico-științifice — structurat pe repere mereu perfectibile, desigur, ca orice întrecere de acest gen —, județul Iași ocupă locul al treilea, după Timiș și București, rezultat care reflectă, în parte, temeinica bază materială a economiei, dar, mai cu seamă, potențialul uman inventiv al industriei, al cercetării pe aceste plaiuri moldave, cu puternice rădăcini în știința și cultura românească. Trecînd în revistă principalele probleme de care depinde înfăptuirea planului în profil teritorial, pe anul în curs, aplicarea programelor speciale de modernizare, de perfecționare a organizării producției și a muncii, plenara Comisiei județene a inginerilor și tehnicienilor, desfășurată recent, s-a ocupat, putem spune, în detaliu de cele două pîrghii ale cercetării, enunțate mai sus, tocmai pentru a pune mai bine în lumină o serie de forme și metode specifice de acțiune, ale celorlalte colective coordonate de aceasta. Organism judicios alcătuit și apt să devină un autentic comandament în actualul stadiu al noii revoluții tehnico-științifice **(prof. univ. dr. ing. Vitalie Belous, președintele Comisiei de invenții a Academiei)**, C.J.I.T. deține un loc aparte, cu funcții precise, în mecanismul complex al activității economico-sociale. Este vorba, în primul rînd, de atragerea unui număr mai mare de muncitori cu înaltă calificare, de cadre tehnice și de specialitate din întreprinderi, institute de cercetare și de învățămînt superior, inclusiv studenți din ultimii ani de facultate, pentru găsirea de idei și soluții originale, menite să ridice ștacheta competitivității, să rezolve problemele nodale ale producției, determinînd consumuri optime de materii prime, materiale, combustibili și energie, într-un cuvînt, să accelereze promovarea noului în direcțiile prioritare ale eficienței.

Anul trecut, în județul Iași, 24 146 cadre tehnico-inginerești și de specialitate au fost antrenate în rezolvarea a 5 483 teme de producție sau de organizare a muncii. Eficiența economică a acestei acțiuni s-a cifrat, conform calculelor efectuate, la 998 600 000 lei.

Preocuparea de a valorifica mai cuprinzător bogatul potențial tehnic și ingineresc — arăta, în raportul prezentat, **ing. Mihai Caba, președintele Comisiei județene** — a condus la o amplificare a gîndirii tehnico-economice a oamenilor muncii, la un spor de calitate a creativității înseși. De fapt, conchidea raportorul, întreaga noastră activitate a urmărit asigurarea unui climat de puternică emulație în colectivele de cercetare uzinală, în scopul rezolvării operative a sarcinilor de plan, promovării neabătute a progresului tehnic, prin invenții și inovații, înnoirii produselor, prin creșterea gradului lor de tehnicitate, în toate fazele fabricației. Această preocupare se impune a fi continuată cu și mai multă consecvență, pornind de la premisa că noul cadru organizatoric asigurat comisiilor inginerilor și tehnicienilor din întreprinderi permite o revitalizare a mișcării de invenții și inovații, structurată în 180 de cercuri, pe specialități, diversificarea propagandei tehnico-economice, o mai temeinică informare cu rezultatele de vîrf obținute într-un domeniu sau altul al cercetării științifice și ingineriei tehnologice.

Teme de cercetare elaborate de studenți la Centrul de calcul al Institutului politehnic ieșean.

În ideea de mai sus, **ing. Dan Irimiciuc** evidențiа faptul că, la **Combinatul de fibre sintetice Iași**, documentarea „la zi" a devenit principalul instrument de lucru în activitatea de concepție. Colecția de stasuri, cele peste 2 000 de prospecte, sintezele unor brevete, metode și tehnologii noi, aplicate sau în curs de aplicare în ramura textilă, au permis ca, prin adecvarea la specificul combinatului, indicele de valorificare a materiei prime să crească, în medie, cu 10—13 la sută. Un model de aplicare complexă a creației uzinale în producție ni-l oferă, de asemenea, **Întreprinderea „Tehnoton"**. Inginerul-șef al prestigioasei unități ieșene, **Eugen-Ioan Kloetzer**, menționa la plenara amintită că, pe această cale, coeficientul de înnoire a produselor s-a ridicat, în 1988, la 72 de procente, urmînd ca, pînă la finele cincinalului în curs, să depășească 90—92 la sută. Un astfel de obiectiv presupune, desigur, înfăptuirea riguroasă a programului de modernizare stabilit, corela vorbitorul cele două direcții de acțiune, practic inseparabile. Ca atare, Comisia inginerilor și tehnicienilor de la „Tehnoton" și-a asumat, ca sarcină prioritară, urmărirea sistematică a elementelor de noutate în industria electronică, tocmai pentru a pune operativ în aplicare ideile și temele valoroase concepute de cei 250 de specialiști antrenați în ceea ce ing. Kloetzer numea „eficientizarea activității economice".

În același context, al ridicării nivelului tehnic și calitativ al produselor, am reținut intervenția **ing. Mihai Olan, vicepreședinte al Comisiei inginerilor și tehnicienilor din Pașcani**, care a evidențiat virtuțile instructiv-formative ale unor manifestări organizate la nivel orășenesc, precum concursul „Cel mai activ cadru tehnic", menit să stimuleze creativitatea tinerilor, simpozionul științific cu tema „scule așchietoare", aflat la a doua ediție și inițiat cu sprijinul direct al catedrei de specialitate a Institutului politehnic „Gh. Asachi", lectoratele tehnice, o formă de perfecționare profesională preluată de la Combinatul de fibre sintetice Iași ș.a. La rîndul său, **ing. Ioan Larco, președintele Comisiei inginerilor și tehnicienilor de la Combinatul de utilaj greu Iași**, a relevat necesitatea perfecționării continue a muncitorilor, a celorlalte cadre tehnice, ca o condiție a diversificării producției și a modernizării proceselor tehnologice. Astfel, cursurile de policalificare au fost concepute de către specialiștii Comisiei din unitate în directă relație cu sarcinile economice actuale și de perspectivă ale combinatului, ceea ce a permis ca încă din acest an 313 muncitori să-și desfășoare activitatea în noile profesii.

Preocuparea constantă pentru perfecționarea tehnico-profesională, la toate eșaloanele producției, educarea și dezvoltarea spiritului de creativitate prin cursurile Școlii de inventică au făcut ca, în 1988, să fie înregistrate la OSIM 505 propuneri de invenții și 394 de inovații, a căror eficiență economică antecalculată se ridică la peste 450 000 000 lei.

Ca un element de noutate, se poate constata că atît Comisia județeană a inginerilor și tehnicienilor, cît și organismele îndrumate de aceasta sînt preocupate, în prezent, de rezolvări calitative, fapt care își pune pecetea pe întreaga problematică a progresului tehnic din industria ieșeană, arăta, în cuvîntul său, **ing. Alexandrina Ardelean, secretar cu problemele economice la Comitetul județean de partid.** Se poate vorbi chiar de o originalitate nu numai în munca de creație propriu-zisă, ci și în modul de a concepe acțiunile de propagandă tehnico-științifică. Desigur, mai sînt multe de făcut pentru ca fiecare comisie să devină o pîrghie activă, eficientă în mai buna organizare a producției și a muncii, în promovarea noului, dar înțelegerea conceptului de modernizare ca sinteză a tuturor preocupărilor tehnico-științifice reprezintă deja un important pas înainte, un cîștig de calitate în perfecționarea de ansamblu a activității economico-sociale.

M. AUNEANU

Creația tehnico-științifică în dinamica progresului țării

(Urmare din pagina 1)

ției muncitorești revoluționare din noiembrie 1988 și la Consfătuirea de lucru pe probleme economice din martie a.c., necesitatea de a ridica întreaga activitate a organismelor respective la nivelul exigențelor impuse de actuala etapă de dezvoltare economico-socială a țării, punîndu-se un accent deosebit pe diversificarea și îmbogățirea conținutului muncii de promovare a progresului tehnic, potrivit cu specificul unităților din care fac parte. Implementarea tehnologiilor de vîrf, s-a relevat în cadrul dezbaterilor, nu mai constituie o chestiune de opțiune, ci o necesitate obiectivă pentru construcția socialistă a patriei, pentru fundamentarea liniilor de forță ale noii revoluții științifice și tehnice. Ca atare, înnoirea producției, accentuarea laturilor calitative și asigurarea competitivității tuturor produselor românești pe piața internațională devin sarcini prioritare ale industriei și cercetării, deopotrivă.

Cadrele tehnice și inginerești, toți oamenii muncii — s-a subliniat în rapoartele prezentate, în cuvîntul participanților la plenare — dau cea mai înaltă apreciere contribuției deosebite pe care tovarășa academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU o aduce la elaborarea și înfăptuirea politicii interne și externe a partidului și statului nostru, remarcabilului spirit revoluționar, abnegației și dăruirii exemplare cu care îndrumă și coordonează, într-o viziune structurală nouă, pe baza orientărilor Congresului al XIII-lea și Conferinței Naționale ale partidului, întreaga muncă de cercetare științifică în direcția dezvoltării intensive și modernizării producției, lărgirii bazei de materii prime, materiale, energie, valorificării superioare a resurselor naționale, creșterii productivității muncii, a calității și competitivității produselor, promovării neabătute a progresului tehnic, în deplină concordanță cu exigențele impuse de noua revoluție tehnico-științifică și noua revoluție agrară, de amplul proces de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate pe pămîntul României.

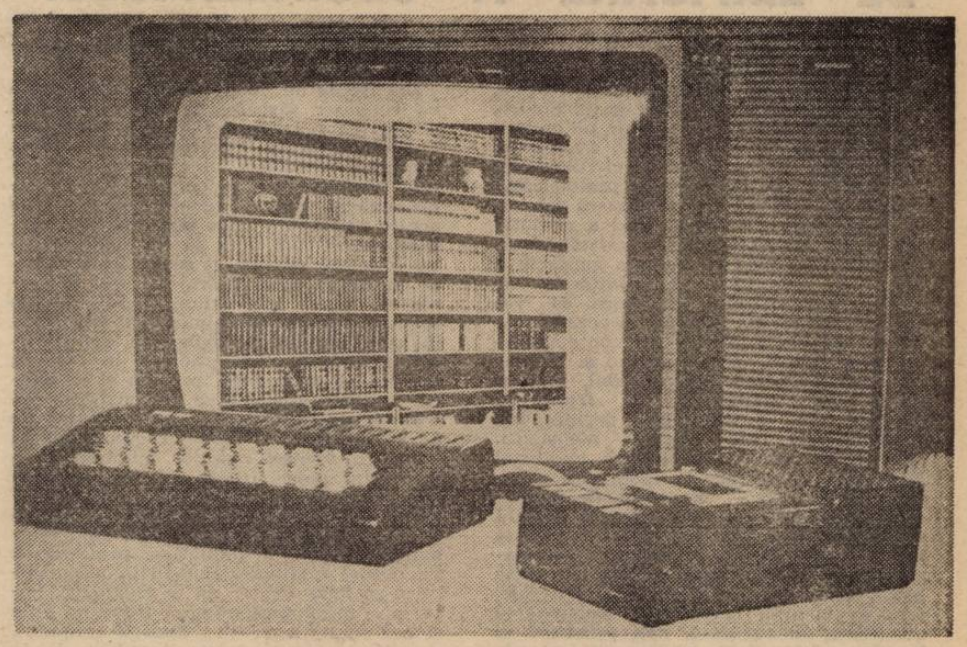
Punînd în lumină strălucita strategie a dezvoltării economico-sociale a patriei, liniile de forță ale acesteia, trasate cu magistrală rigoare științifică de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, dezbaterile au relevat necesitatea perfecționării, în continuare, a activității comisiilor inginerilor și tehnicienilor, valorificării la un nivel superior a potențialului organizatoric și de specialitate de care dispun aceste importante organisme, aflate în chiar miezul fierbinte al producției, și care pot interveni operativ, cu soluții moderne, suple, ingenioase în procesele industriale. Au fost analizate, astfel, cu exigență și răspundere, preocupările colectivelor respective vizînd mai buna corelare a sarcinilor curente cu cele de perspectivă, urgentarea introducerii invențiilor și inovațiilor în tehnologia de fabricație, implicarea directă a tuturor comisiilor inginerilor și tehnicienilor în materializarea programelor de modernizare a întreprinderilor, în realizarea de produse cu grad ridicat de fiabilitate, cu performanțe la nivel mondial, cu consumuri reduse de materiale, competitive pe piața externă, acestea fiind sarcini prioritare pentru întreaga mișcare de invenții și inovații, pentru cercetarea uzinală și din institutele specializate.

Subliniind caracterul dinamic, deosebit de mobilizator al programelor de modernizare, de perfecționare a organizării producției și a muncii, la elaborarea și înfăptuirea cărora o contribuție deosebită aduce tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, președintele Consiliului Național al Științei și Învățămîntului, comisiile județene ale inginerilor și tehnicienilor s-au angajat să soluționeze, prin forțe proprii sau prin cooperare interdisciplinară, toate problemele legate de bunul mers al activității economice, să asigure, cu soluții tehnice adecvate, aplicarea integrală a programelor speciale de creștere a eficienței și rentabilității unităților productive și de cercetare în profil teritorial. Totodată, ele și-au înscris, în planurile de măsuri adoptate, acțiuni menite să stimuleze creativitatea tehnică, perfecționarea profesională, documentarea operativă a specialiștilor din concepție și proiectare, pentru a contribui — și pe această cale — la îndeplinirea cu succes a celui de-al optulea cincinal, un cincinal care, așa cum a fost apreciat la recenta ședință a Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., marchează o etapă importantă în dezvoltarea țării și trecerea României într-un nou stadiu, superior, pe drumul făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintării spre comunism.

Întreaga desfășurare a plenarelor comisiilor județene ale inginerilor și tehnicienilor, spiritul critic și autocritic al dezbaterilor au pus în evidență hotărîrea fermă a acestor eșaloane de bază ale economiei naționale de a transpune integral în practică indicațiile și orientările stabilite de tovarășul Nicolae Ceaușescu, de a face totul în vederea îndeplinirii exemplare a planului pe anul în curs și pe întregul cincinal, pentru a întîmpina cu succese de seamă ziua de 1 Mai, cea de-a 45-a aniversare a victoriei revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și Congresul al XIV-lea al Partidului Comunist Român.

— AMPLU ȘI MOBILIZATOR PROGRAM DE ACȚIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

MODERNIZAREA ACTIVITĂȚII DE INFORMARE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ



Puternica și armonioasa dezvoltare a științei și tehnicii în țara noastră, implementarea promptă în producție a rezultatelor cercetării și ingineriei tehnologice sînt realități obiective ale actualei etape de ridicare a României socialiste spre cele mai înalte culmi de civilizație și progres. Creșterea productivității muncii și atingerea unor nivele calitative competitive pe plan internațional constituie preocupări permanente de primă importanță în toate sectoarele de activitate. În magistrala Expunere la Plenara lărgită a C.C. al P.C.R., din noiembrie 1988, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, sublinia : „Se impune să se acorde o atenție deosebită realizării prevederilor privind ridicarea nivelului tehnic, îmbunătățirea calității tuturor produselor. Trebuie să se înțeleagă bine că nu putem înfăptui obiectivele actualului cincinal fără o puternică ridicare a calității și nivelului tehnic. Aceasta constituie una din cerințele fundamentale ale întregii noastre activități !".

Construirea societății socialiste multilateral dezvoltate pe baza celor mai noi progrese ale cunoașterii umane constituie o cerință esențială a înfăptuirii noii revoluții tehnico-științifice în țara noastră. În acest context, activitatea de informare tehnico-științifică cunoaște la rîndul ei noi etape de modernizare, pentru a veni cît mai eficient în sprijinul tuturor sectoarelor economiei. În această direcție, Institutului Național de Informare și Documentare (I.N.I.D.) îi revin sarcini deosebit de importante. Despre unele aspecte privind modernizarea activității de informare, despre avantajele informatizării stocării și valorificării informației, am purtat o discuție cu interlocutoarea noastră, MARIANA TAULESCU, șef sector în cadrul I.N.I.D.

VALORIFICAREA INTENSIVĂ A INFORMAȚIEI TEHNICO-ȘTIINȚIFICE

— Unul dintre elementele constitutive ale progresului tehnic — ne spune interlocutoarea noastră — fiind valorificarea intensivă a informației științifice, recunoaștem din ce în ce mai mult calitatea de materie primă ce i se conferă acesteia. Valoarea de întrebuințare a ei este condiționată de un îndelungat proces de prelucrare și difuzare. Informația fiind dispersată într-o vastă literatură de specialitate (socotind producția mondială de tipărituri la circa 600 000—700 000 titluri de publicații neperiodice și peste 150 000 titluri de publicații periodice pe an), apare legitimă întrebarea : cum putem satisface cerințele acute de informare și documentare ale tuturor celor interesați ?

În primul rînd, sînt necesare căi și criterii obiective pentru selectarea materialului documentar, stabilind pe cele mai valoroase, utile și absolut necesare impuse de dezvoltarea economico-socială a țării. Aceasta conduce la necesitatea ca unitățile de informare și documentare să elaboreze prospecte, cataloage etc. bine puse la punct, care să asigure baza pentru selectare. În al doilea rînd, în privința posibilităților practice de achiziționare, realitățile impun o tot mai mare adîncire a specializării, avînd ca unică soluție coordonarea pentru reducerea paralelismului și a efortului financiar, pe baza prelucrării unice.

— Care sînt unele din criteriile obiective principale la care v-ați referit ?

— În principiu, mecanismul de funcționare a evidenței surselor de informare constă în culegerea tuturor surselor de informare, înregistrarea acestora într-un fond documentar specializat, cu ajutorul căruia se organizează servicii de informare documentară specializată, pe baza cărora beneficiarii își întocmesc politicile de achiziție — ceea ce formează un mecanism bine definit. Din analiza acestuia se constată că la nivelul unităților economiei naționale se constituie o evidență specializată a furnizorilor de documente de profil, ceea ce reflectă „piața informațională" și cererea specifică de informație. Pentru realizarea acestui obiectiv, ne-am concentrat atenția asupra următoarelor criterii : 1) precizarea profilului achizițiilor ; 2) cunoașterea, pe cît posibil, a fondurilor de publicații existente în biblioteci ; 3) determinarea repartizării teritoriale a fondului de publicații ; 4) cunoașterea sistematică, promptă și completă a publicațiilor ce apar în lume ; 5) clasificarea tuturor publicațiilor în cîteva categorii în raport cu domeniul respectiv. Abordarea acestui nou sistem s-a impus în condițiile în care activitatea de achiziții se făcea individual de către fiecare beneficiar, pe seama unor cataloage tradiționale cuprinzînd multe paralelisme nejustificate. Față de această situație, I.N.I.D. a procedat la introducerea, încă din faza propunerilor de catalog, a unor modificări atît de organizare, cît și de corectare a datelor referitoare la publicațiile propuse pentru abonare în țară.

IMPLEMENTAREA INFORMATICII ÎN ACTIVITATEA DE DOCUMENTARE

— Produsele-program elaborate în scopul automatizării activității de achiziție și stocare a informațiilor tehnico-științifice trebuie să răspundă unor necesități stringente de modernizare și facilitare a acestei ample activități. Ce ne puteți spune în acest sens ?

— Evidența automatizată a achiziției de publicații periodice se realizează printr-un pachet de programe avînd următoarele funcții : 1. Crearea și actualizarea fișierului de publicații periodice existente pe plan mondial și editarea cataloagelor cuprinzînd aceste publicații. În momentul de față, fișierul de astfel de publicații, „REVISTE", conține zeci de mii de publicații (est și vest), selectate din cataloagele respective. Acestea se pun la dispoziția solicitanților prin „Ghidul publicațiilor periodice" — tematic —, cuprinzînd denumirea revistelor la care se pot face abonamente, prețul de achiziție etc. ; 2. Crearea și actualizarea fișelor cuprinzînd solicitanții publicațiilor. Astfel, fișierele „BENEFICIAR" și „TITULAR", conținînd anumite caracteristici specifice. Modificări și ștergeri se realizează prin programele de actualizare ; 3. Crearea și actualizarea unui fișier centralizat cu comanda de publicații solicitate de întreprinderile din țară. Fișierul „COMENZI" al beneficiarilor este unul secvențial indexat cu acces direct printr-un număr de comandă atribuit fiecărei comenzi de către calculator, prin programul de creare a fișierului ; 4. Calculele statistice privind numărul de reviste cerute, numărul de beneficiari, frecvența cererii revistelor, valoarea publicațiilor solicitate în diverse situații posibile.

— Ce perspective există în legătură cu utilizarea cît mai eficientă a tehnicii de calcul în cadrul institutului unde activați ?

— Aș putea menționa faptul că încă înainte de a deține un calculator propriu, I.N.I.D. a dezvoltat pe parcursul anilor o puternică bază de date bibliografică automatizată — organizată pe profilul documentar al beneficiarilor, și denumită generic „PRODOC" —, în care s-au acumulat aproximativ o jumătate de milion de informații privind conținutul documentației deținute și avînd o rată medie anuală de creștere de circa 90 de mii de informații bibliografice. De asemenea, există o bază documentară faptică, constituită din rezumatele comunicărilor tehnico-științifice publicate în revistele de specialitate românești. Paralel cu aceste activități, s-a automatizat și evidența centralizată a traducerilor tehnico-științifice efectuate în țară, evidență organizată pe baza H.C.M. 1 036/1968.

Realitățile impun introducerea, într-un viitor apropiat, a aceleiași metodologii de abordare a achizițiilor de cărți pe plan național, ceea ce presupune determinarea ofertelor mondiale, introducerea codificării internaționale și evidența centralizată a cererilor, cu posibilități de consultare largă în vederea eliminării pe cît posibil a paralelismelor.

Întrucît o cale deosebit de valoroasă pentru asigurarea fondului documentar în țară o reprezintă și schimbul internațional de publicații, se impune o reglementare la nivel național și a acestuia, reglementare din care nu trebuie să lipsească evidența centralizată a cererilor și localizărilor de intrări de publicații, care să ducă în final la o activitate de achiziție cît mai eficientă.

— V-aș ruga să ne menționați cîteva din avantajele informatizării sistemului de evidență a informației tehnico-științifice.

— Se poate aprecia că un sistem automatizat în domeniul politicii naționale de achiziții de publicați din străinătate prezintă multe avantaje, între care menționăm :

- codificarea internațională introdusă afiliază țara noastră la un sistem modern de dialog cu editorii ;
- legătura permanentă cu aceștia în sensul informării curente asupra tuturor noutăților editate, pe seama cărora biblioteca I.N.I.D. să aibă organizată o evidență sistematizată a ofertelor de publicații, dă posibilitatea completării și îmbogățirii permanente a instrumentelor de informare în economia națională asupra producției mondiale de publicații ;
- centralizarea cererilor și organizarea unor evidențe deschise cu largi posibilități de consultare a lor creează atît condiții de eliminare treptată a paralelismelor în achiziții, cît și localizarea și cunoașterea existenței publicațiilor comandate în țară.

Putem spune, deci, că tehnicile de vîrf își aduc o contribuție importantă la structurarea bibliotecilor. Astăzi, cînd toate eforturile converg spre flexibilitate, comprehensiune sporită, preț de cost scăzut, bibliotecilor li se oferă mijloace de automatizare a activității, spre creșterea eficienței activității lor și a conlucrării optime cu beneficiarii.

PAUL IOAN

UNANIMĂ ANGAJARE ÎN OPERA GRANDIOASĂ DE EDIFICARE A SOCIALISMULUI

(Urmare din pag. 1)

Iar din anul imediat următor — 1890 —, în pas cu muncitorimea de peste hotare, 1 Mai a fost marcat sistematic pe meleagurile noastre și a decantat o experiență prodigioasă, în perioade și circumstanțe istorice diferite, care a călit proletariatul român și l-a învățat să folosească această zi ca moment de concentrare a rîndurilor și de exprimare a obiectivelor sale de clasă în raport cu situația generală a țării, a poporului. Manifestările de 1 Mai s-au detașat, de aceea, ca veritabile sinteze ale gîndului și acțiunii revoluționare și patriotice în contemporaneitatea vremii, înmănunchind și proclamînd, într-un tot indestructibil, prin și de la clasa muncitoare, în frunte cu partidul său revoluționar, dezideratele fundamentale ale acestor meleaguri. **„Privite în timp — subliniază tovarășul** NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al partidului —, **manifestările muncitorești prilejuite an de an în țara noastră de sărbătorirea zilei de 1 Mai jalonează însăși istoria bogată și eroică a proletariatului român, drumul pe care l-a străbătut, de la începuturile organizării sale, pînă la victoria revoluției socialiste și edificarea cu succes a noii orînduiri în România. Obiectivele politice și lozincile sub semnul cărora s-a desfășurat la noi, an de an, sărbătorirea zilei de 1 Mai au relevat rolul istoric al clasei muncitoare, în unirea forțelor înaintate ale societății în lupta pentru libertate și democrație, independență și suveranitate națională, pentru progresul economico-social al patriei".**

Noi trepte de manifestare revoluționară va cunoaște sărbătoarea zilei de 1 Mai o dată cu făurirea, în 1921, a Partidului Comunist Român, rezultatul unui proces continuu ascendent, al transformării într-o nouă calitate a acumulărilor de experiență și luptă revoluționară de pe aceste meleaguri. **„Cea mai dinamică sărbătoare"** — cum avea să fie denumită — va cunoaște sensuri și semnificații aparte în deceniul al patrulea, cînd la orizontul vieții internaționale se profila spectrul tot mai amenințător al fascismului și războiului. Se detașează, prin semnificațiile sale excepționale în istoria noastră revoluționară, precum și în istoria continentului, marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 — moment culminant al afirmării voinței maselor muncitoare, a întregului popor român pentru apărarea păcii, independenței și suveranității naționale, a integrității teritoriale, pentru bararea drumului fascismului, impresionantă atestare a implicării profunde a Partidului Comunist Român în viața politico-socială. Prima de o asemenea anvergură organizată pe baza frontului unic și cea mai mare în Europa timpului, grandioasa demonstrație populară de la 1 Mai 1939 din Capitala țării noastre, marcantă distincție a unei înalte lucidități politice revoluționare — în organizarea și desfășurarea căreia tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, tovarășa ELENA CEAUȘESCU au avut rolul determinant — a ilustrat pregnant ideile programatice fundamentale ale mișcării antifasciste românești, idei inițiate de partidul comunist, posibilitățile de care dispuneau, în acea epocă plină de amenințări și pericole, poporul nostru, forțele sale revoluționare de a organiza cu succes lupta împotriva fascismului agresiv și revizionist. A ieșit în evidență, încă de atunci, una din trăsăturile esențiale ale gîndirii și activității revoluționare ale tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU, și anume convingerea că unitatea de acțiune a proletariatului întărește forța maselor populare, că numai unitatea constituie chezășia succesului lor în luptă.

1 Mai 1939 a probat capacitatea clasei muncitoare, în frunte cu comuniștii, de a acționa ca forță națională fundamentală, de a aborda datele hotărîtoare ale istoriei, comandamentele politice de stringență. În același timp, 1 Mai 1939 a reprezentat un mare semnal, o chemare istorică pe care România le adresa Europei pentru unirea eforturilor în scopul împiedicării dezlănțuirii conflagrației mondiale de către Germania nazistă și acoliții ei. Căci marile idealuri de pace, libertate, democrație și progres pe care le afirmau atît de viguros prin intermediul acestei uriașe rostiri politice clasa muncitoare, masele largi populare, într-un același gînd, într-o aceeași hotărîre, în inima Capitalei românești, erau nu numai ale lor, ci ale tuturor oamenilor muncii, ale popoarelor de pe continent, din întreaga lume de fapt, amenințată de fascism. Și istoria confirma și avea să confirme, pas cu pas, acest adevăr. În condițiile de după ocuparea de către Germania hitleristă a Austriei și Cehoslovaciei — arată tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU —, marea demonstrație antirăzboinică, antifascistă din Capitala țării noastre a fost **„prima mișcare puternică în Europa, care a chemat poporul român, clasa muncitoare, dar a chemat, practic, clasa muncitoare de pe întregul continent la lupta împotriva fascismului, pentru apărarea independenței tuturor statelor".**

Consensul național al tuturor forțelor patriotice, progresiste, antifasciste, dovedit la 1 Mai 1939, va acționa la o scară și mai mare după făurirea Frontului Unic Muncitoresc, în aprilie 1944, asigurînd victoria de la 23 August 1944.

În evul socialist al țării și, cu deosebire, în epoca de supremă rodnicie istorică denumită, cu legitimă satisfacție, „EPOCA NICOLAE CEAUȘESCU", celebrarea Zilei Muncii poartă însemnele mîndriei revoluționare și patriotice a oamenilor acestor meleaguri de a-și fi edificat istoria nouă la altitudinile marilor piscuri, de a se manifesta în deplinătatea vocației și capacităților lor creatoare și făurare. Avîndu-l în frunte și urmîndu-l în deplină unitate pe tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, conducătorul partidului și statului, marele bărbat al națiunii, eminent gînditor și om politic, personalitate proeminentă a lumii contemporane, care de peste cinci decenii și jumătate își dedică cu neasemuită dăruire eroica activitate revoluționară înfăptuirii celor mai scumpe idealuri de unitate, libertate și progres, triumfului cauzei socialismului și comunismului, colaborării și păcii pe planeta noastră, poporul nostru își consacră toate energiile și capacitățile înfăptuirii exemplare a grandioaselor programe adoptate de Congresul al XIII-lea și de Conferința Națională ale partidului, ale căror generoase obiective vizează continua înflorire a patriei, creșterea contribuției sale la apărarea păcii în lume.

DR. NICOLAE RAUȘ

viața cartilor

PRACTICA AGRICOLĂ INTENSIVĂ

ÎN STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE (EDITURA CERES)

Mecanizarea lucrărilor agricole constituie o latură de bază a cultivării pămîntului și acționează în strînsă legătură cu factorii biologici, cu potențialul productiv al solului, cu aplicarea de îngrășăminte și irigații, exercitînd o influență decisivă asupra recoltelor viitoare. În același timp, corespunzător exigențelor impuse de noua revoluție agrară, parametrii tehnici ai tractoarelor și mașinilor agricole s-au ridicat continuu, ceea ce a condus la o creștere sensibilă a calității lucrărilor executate mecanizat, concomitent cu o reducere progresivă a consumurilor de materiale și combustibili. Trecînd în revistă aceste aspecte novatoare, volumul „Calitatea lucrărilor agricole executate mecanizat pentru culturile de cîmp", de dr. ing. Toma Dragoș și dr. ing. Sin Gheorghe, apărut la Editura Ceres, își propune să elucideze tocmai problemele legate de mai buna folosire a agregatelor existente, în momentul de față, în dotarea unităților agricole. Între cerințele impuse de practica agricolă intensivă, autorii se referă la corelarea unor factori de interdisciplinaritate ai științelor agricole, precum : tipul de sol cultivat, structura de culturi, particularitățile de relief și climă ale zonei respective, mărimea parcelei cultivate, lucrările executate anterior, cunoașterea în detaliu a tehnologiei de mecanizare la fiecare lucrare agricolă în parte etc. Respectarea acestor cerințe, conchid semnatarii cărții, asigură cea mai bună calitate lucrărilor agricole la culturile de cîmp, prin folosirea eficientă și cu maximă răspundere profesională a agregatelor din dotare.

Cu o definiție pe înțelesul tuturor, prin lucrări agropedoameliorative avem în vedere totalitatea intervențiilor tehnice efectuate în scopul îmbunătățirii calității solurilor și, deci, al ridicării capacității lor de producție. De regulă, astfel de lucrări se realizează la adîncimi ce depășesc stratul arat iar efectul se menține, în medie, cam 3—7 ani, conducînd la refacerea compoziției terenurilor agricole, înlăturarea sărăturilor, omogenizarea și fertilizarea pămîntului etc.

Printr-o abordare detaliată, teoretică și practică, a sistemului agropedoameliorativ, începînd cu faza de studiu și proiectare și încheind cu execuția propriu-zisă a lucrărilor, volumul elaborat de dr. ing. Nițu Ion, dr. ing. Răuță Corneliu și ing. Drăcea Maria, apărut la Editura Ceres, se constituie ca un prețios îndrumar la îndemîna lucrătorilor ogoarelor, inclusiv pentru specialiștii din stațiunile de cercetare și producție. Utilitatea studiului „Lucrările agropedoameliorative" ni se pare cu atît mai evidentă, cu cît unitățile agricole, de stat și cooperatiste sînt chemate să stabilească în funcție de profilul suprafețelor cultivate măsuri agrofitotehnice diferențiate pentru realizarea în timp optim, a parametrilor de producție stabiliți.

Tehnici eficiente de analiză a unor substanțe chimice

Încercînd o definiție sintetică putem considera **cromatografia** ca pe o metodă de separare a componenților dintr-un amestec, prin intermediul unui material poros, absorbant (cf. „Dicționar general al limbii române", Editura științifică și enciclopedică, 1987). Prima operațiune de acest gen a fost efectuată, în 1901, de botanistul T. Țvet care, trecînd o soluție de pigmenți vegetali printr-o coloană umplută cu alumină, a observat formarea a trei inele distinct colorate : două verzi (clorofilă A, B) și una galbenă (xantofilă, tot un pigment vegetal, în exemplul citat). Treptat, cromatografia s-a diversificat, astăzi noțiunea desemnînd întregul grup de metode de separare a componentelor unei probe de laborator, bazate pe distribuția lor diferită între o **fază staționară**, definitorie pentru metoda în discuție, și alta **mobilă**, care **percolează** prin prima, cum definesc specialiștii extragerea din amestec a anumitor substanțe (v. „Enciclopedia de chimie", vol. 4, Editura științifică și enciclopedică, 1987). **Un astfel de procedeu, larg utilizat în separarea și analiza amestecurilor complexe de compuși organici volatili** este cel al tehnicii cromatografice cu fază mobilă gazoasă.

Prin conținutul său, „Termodinamica polimerilor prin cromatografie de gaze" nu se înscrie, totuși, în tiparele tradiționale ale metodei, ne previn semnatarele lucrării apărute la Editura Academiei. Se știe că, în principiu — detaliază prof. univ. dr. Rodica Vilcu și dr. Minodora Leca, șef de lucrări, de la Institutul politehnic București —, se pot analiza prin cromatografie în fază gazoasă toate substanțele apte a fi trecute, fără descompunere, în faza de gaz. Polimerii, însă, au presiuni de vapori neglijabile sub temperatura de descompunere, așa încît, analiza lor prin cromatografie tradițională este, practic, imposibilă. Ca atare, s-a recurs la o inversare a rolurilor celor două faze menționate, staționară și mobilă. În felul acesta, polimerul (ca fază staționară) are proprietăți necunoscute, în timp ce substanța injectată, purtată de un eluent convenabil (materialul absorbant — n.n.), este aleasă în funcție de caracteristicile sale cunoscute. Astfel, din interacțiunea moleculelor cu proprietăți cunoscute în faza staționară se pot determina proprietățile necunoscute ale polimerului. Iată, deci, cum printr-o inspirată „încrucișare" de necunoscute a luat naștere procedeul numit **cromatografie de gaze inversă**, apreciat de autoarele lucrării drept o metodă completă, de mare precizie și rapiditate, deosebit de convenabilă în caracterizarea fazelor staționare, în special a polimerilor, greu abordabile cu alte tehnici. În condițiile diversificării continue a tipurilor de polimeri, cu deosebire a copolimerilor și amestecurilor, tendință determinată de larga varietate a aplicațiilor în industrie, fundamentarea fizico-chimică — cu accent pe termodinamică — a acestei categorii de substanțe se impune cu necesitate.

Este tocmai deziderатul pe care încearcă să-l împlinească lucrarea elaborată de Rodica Vilcu și Minodora Leca, lucrare de referință pentru specialiștii din cercetare și producție, cu preocupări în sinteza, modificarea, caracterizarea, stabilirea domeniilor de aplicație și prelucrarea polimerilor.

Geologia unor valoroase forme de relief montan

Rodul a peste 25 de ani de cercetări sistematice, timp în care a analizat și inventariat întreaga gamă de forme carstice din Munții Pădurea Craiului, lucrarea dr. Teodor Rusu, cercetător științific la Institutul de speologie „Emil Racoviță" din Cluj-Napoca, aduce o contribuție importantă la înțelegerea corectă a unuia dintre cele mai complexe, mai spectaculoase tipuri de relief, format prin eroziunea calcarelor și ghipsurilor de către apă, însoțită de formarea de pînii, peșteri sau rîuri subterane. „Carstul din Munții Pădurea Craiului", apărută la Editura Dacia, conține elemente de bază care pot ajuta la valorificarea potențialului economic și turistic al acestei unități geografice, aici aflîndu-se peșteri cu reale posibilități de exploatare, cum ar fi Peștera Vîntului, cea mai mare din România (33 km de galerii cartate pînă la finele anului 1986). Avenul din Stanul Foncii, cu cea mai mare adîncime (339 m), sistemul carstic Toplița-Ciur-Tinoasa (14 km lungime) și Peștera Ciur-Izbuc, în care au fost descoperite primele urme ale omului preistoric din peșterile României.

Studiul dr. Teodor Rusu pune, totodată, în evidență 66 drenaje subterane, stabilite cu trasori, ale căror ape sînt folosite sau urmează a fi utilizate în alimentarea unor localități din împrejurimi, în industrie și agricultură. Deosebit de interesante sînt și concluziile referitoare la geneza și evoluția rețelei hidrografice din zonă, în special a văilor carstice. Autorul are meritul de a fi explicat, pentru prima oară în literatura de specialitate, circulația apelor subterane din Munții Pădurea Craiului.

Redactorul rubricii
MANOLE AUNEANU

Colocviile revistei **magazin**

ŞTIINŢA ŞI EVOLUŢIA CONŞTIINŢEI

În acest număr, continuăm seria „Colocviilor" revistei „Magazin", avînd ca invitaţi cercetători în domenii foarte exacte ale ştiinţelor, anume astronomia şi matematica : acad. **N. TEODORESCU**, prof. **CONSTANTIN BEJGU** şi dr. astronom **IRINA PREDEANU.** Împreună am abordat un subiect de frontieră, între matematică şi filosofie, văzut în perspectivă interdisciplinară, anume „Numerele şi misticismul, între fabulaţie şi adevăr". Am selectat pentru cititorii revistei o parte din opiniile invitaţilor noştri, pe care le prezentăm cu acest prilej.

De la empirism la ştiinţă

Numărul — această abstracţie prin intermediul căreia geniul uman a urcat cercetarea naturii de la simpla scriere obiectuală sau fenomenală la aceea a ultraperfecţionatelor analize asistate de calculatoare cu capacitate şi viteză de lucru inimaginabile — l-a fascinat pe om încă din zorii civilizaţiei, motiv pentru care mai toate populaţiile străvechi au cunoscut credinţe şi practici ritualice menite a valorifica presupuse puteri magice ale acestuia în interesul practic al omului. Populaţiile semite în general, dar şi cele din ramura sudică a indoeuropenilor (sumerienii, hitiţii, indo-arienii, tracii, elenii, romanii), ca şi egiptenii, elaborară, în scopul valorificării puterii magice a numerelor, adevărate aritmologii ezoterice. Colocviul nostru, desigur, îşi propune să definească diversele etape ale acestei lungi evoluţii spre matematica modernă...

În general, în tradiţia aritmologică, numerele pare erau considerate, cu cîteva excepţii, ca nefaste, în vreme ce numerele impare erau considerate faste. Originea acestei concepţii se află în asocierea ce se face între numere şi procesul genezei. Unul fiind considerat a fi originea oricărei existenţe, paternitatea a toate, în vreme ce dyada (doi, perechea) era în acelaşi timp simbol al femininului, dar şi al discordiei, al duritaţii şi duplicităţii. În raport cu aceste două numere originare, cei din vechime considerau celelalte numere ca faste sau nefaste şi stabileau anumite ierarhii ale fastului şi nefastului acestora. O situaţie specială între numerele faste a avut-o numărul 7. El era considerat număr sacru la babilonieni, fapt pentru care era implicat în cosmologie şi cosmografie, în religie şi magie, în relatarea evenimentelor istorice şi în stabilirea succesiunii regilor — într-un cuvînt, în viaţa de toate zilele. Egiptul şi Grecia antică — în special după Pythagoras — au avut propria lor mistică a numerelor.

Geto-dacii au cunoscut şi valorificat valenţele numărului 7, fiind bine cunoscut rolul acestuia în organizarea sistemului calendaristic : săptămîna avea 7 zile ; de 4 ori cîte 7 zile formau luna calendaristică ; de 13 ori cîte 7 zile constituiau anotimpul calendaristic, iar de 52 ori cîte 7 zile constituiau anul calendaristic. Chiar şi sistemul de compensare a acestui calendar în raport cu timpul astronomic solar funcţiona în baza numărului 7: de 6 ori cîte 7 săptămîni echivalau ciclul după care în sistemul indoeuropean de măsurare a timpului se sărbătorea ziua extracalendaristică a Lunii, împlinind o serie de 10 lunaţii, iar în practica compensării calendaristice la geto-dacii de pînă la Decebal se sărbătorea ziua extracalendaristică ce aducea anul calendaristic în acord cu timpul solar etc. Se poate spune chiar că sistemul calendaristic încifrat în amplasamentele de pe terasa XI-a de la Sarmizegetusa Regia era un rezultat al determinărilor astronomice relaţionale la numerele „magice" 7 şi 13, ca şi la „secţiunea de aur" phi.

Tradiţia românească a păstrat şi ea numeroase aspecte ale misticii primitive a numărului 7, numai că această conservare a avut mai mult un caracter neutru, neexprimînd soluţii magice, ci doar formule matematice cu mare eficienţă practică sau de mare expresivitate emoţională.

Prof. CONSTANTIN BEJGU

O serie de cercetători surprind în credinţele străvechi ale omenirii unele observaţii extraordinare, denotînd intuiţii geniale, fapte şi fenomene abia acum confirmate de ştiinţă, cu exactitate. S-a găsit o periodicitate septidiană a fenomenelor astrogeofizice, biologice şi socioculturale. Iată deci apărînd într-o inedită şi surprinzătoare ipostază acel celebru număr 7 al lumii antice, despre care Filon din Alexandria spunea că domină şi bucură natura. Este oare acest număr de factură magică ? Ce ne spun studiile interdisciplinare ?

Fenomenele astro-geografice, biologice şi socio-culturale în perspectivă interdisciplinară

Apariţia şi evoluţia vieţii pe Pămînt a avut loc în ambianţa cosmică specifică a planetei noastre. Schimbările survenite în factorii de mediu au acţionat şi acţionează în continuare asupra organismelor vii, imprimînd unor procese biologice o anumită periodicitate. Fiinţa umană a receptat şi integrat ritmurile cosmice nu numai în sfera biologică, ci şi în aceea socio-culturală. Plecînd de la ipoteza că evidenţierea concordanţei perioadelor constituie un prim pas în analiza interrelaţiilor posibile între variaţiile factorilor de mediu şi ritmurile lumii vii, să urmărim în paralel existenţa ritmului circaseptidian (de circa 7 zile) în diferite clase de fenomene şi să analizăm posibilele lor interconexiuni, în perspectivă interdisciplinară.

Situîndu-ne pe poziţia materialist-dialectică conform căreia la originea manifestărilor socio-culturale stau condiţiile concrete de mediu, vom investiga cauzele obiective, de natură fizică, care ar fi putut contribui la formarea şi consolidarea ritmului septidian în activitatea umană. Unii autori consideră că la baza stabilirii săptămînii au stat fazele Lunii : perioada revoluţiei sinodice a Lunii fiind de 29,5 zile, cele patru faze — Lună nouă, Primul pătrar, Lună plină şi Ultimul pătrar — fiind echidistante. Dar faptul că în ultimul deceniu au fost evidenţiate perioade de circa şapte zile atît în mersul unor fenomene solare cît şi din spaţiul interplanetar, precum şi în variaţia unor parametri geofizici, ne face să credem că la originea săptămînii au stat atît mişcarea Lunii cît şi alte fenomene din Sistemul solar.

Observaţiile asupra cîmpului magnetic interplanetar generat de Soare şi care se roteşte o dată cu acesta ne arată că perioada medie de rotaţie în raport cu Pămîntul este de 28 de zile. În secţiune prin planul ce conţine ecuatorul solar, acest cîmp magnetic interplanetar apare structurat în sectoare de polarităţi magnetice opuse (+ şi —), separate de o frontieră în ansamblu neutră magnetic. În unele intervale de timp (ani de zile) structura sectorială este formată din patru sectoare care trec alternativ peste Pămînt. Cum traversarea unei frontiere durează doar cîteva minute, în cazurile cînd se formează patru sectoare aproximativ egale, Pămîntul rămîne circa 7 zile într-un sector de o anumită polaritate. Tocmai acest fenomen determină — conform studiilor efectuate în ultimii ani — ca organismele vii să manifeste o sensibilitate evidentă faţă de modificarea polarităţii magnetice a sectorului cîmpului interplanetar în care se află Pămîntul. De pildă, bolnavii cu dereglări ale sistemului nervos vegetativ şi cei cu afecţiuni ale sistemului nervos central se simt mai rău în limitele sectoarelor de polaritate + (în care timp bacteriile proliferează). Din antichitate, de altfel, se cunoaşte periodicitatea septidiană a unor funcţii biologice, cu aplicaţii în medicină. Hipocrat (sec. V. î.e.n.) de pildă, arată în „Epidemiile" că evoluţia unor boli are un punct critic în ziua a şaptea. Fapt confirmat ştiinţific acum.

Iată şi o altă observaţie actuală. Privind structura magnetică formată în jurul ecuatorului solar, aşa cum apare din observaţiile sateliţilor artificiali, sîntem impresionaţi de asemănarea ei cu reprezentările simbolice antice ale Roţii Soarelui şi ale Spiralei Vieţii. Cum se explică ?

Se ştie că în antichitate se observau petele solare, cea mai veche referire istorică privind petele solare datînd din anul 350 î.e.n., fiind atribuită lui Theophrastus din Atena. Nu este exclus să se fi cunoscut şi mişcarea de rotaţie a Soarelui, urmărind deplasarea petelor pe discul solar. De asemenea este posibil să fi existat observaţii solare în vremuri şi mai vechi, dar de la care nu deţinem documente scrise.

Dintre simbolurile solare, două exprimă clar mişcarea astrului : **spirala** şi **roata** cu raze excrise şi înclinate. S-a interpretat această mişcare ca reprezentînd mersul aparent al Soarelui pe cer, înclinarea razelor indicînd sensul deplasării astrului, — diurn, deasupra orizontului şi nocturn, sub orizont. Dată fiind asemănarea acestor două simboluri cu proiecţia în plan a cîmpului magnetic interplanetar generat de Soare se poate presupune că mişcarea simbolizată ar fi chiar rotaţia reală a Soarelui. Dintre transsimbolurile solare derivate din roata cu spiţe înclinate reţinem tetraquetum-ul, întîlnit în arta geto-dacă şi populară românească. Prin geometrizarea spiţelor se obţine simbolul solar al prosperităţii, fertilităţii şi norocului din tradiţia indiană (A. Bhose, 1986). Ataşînd acest simbol cîmpului magnetic interplanetar format din patru sectoare, remarcăm că direcţia înclinării braţelor corespunde imaginii proiecţiei cîmpului pe planul eclipticii, pentru un observator situat nu în emisfera sudică ci în cea nordică, ceea ce ar putea da noi sugestii indoeuropeniştilor. În fine, cel mai complex şi mai semnificativ rit ce ţine de cultul solar este hora, care apare la români sub două forme arhaice esenţiale : închisă, manifestare plastică a cercului şi deschisă — expresie a spiralei.

Referitor la configuraţia din două sectoare a cîmpului magnetic interplanetar — cel puţin la fel de frecventă ca şi aceea din patru sectoare — ea ar putea fi simbolizată, static, ca un cerc tăiat în două, iar dinamic sub forma literei S. În arta decorativă daco-română se folosesc asemenea semne, ca motive solare. Îndrăznim să facem o apropiere între fenomenul cosmic al celor două polarităţi magnetice rotitoare în care se găseşte alternativ Pămîntul şi simbolul bipolarităţii Yin-Yang din daoism.

Un alt fenomen astronomic a fost descoperit în spaţiul interplanetar, prin înregistrări directe ale aparatelor de pe navele spaţiale. Este vorba de o structură ondulatorie cu perioadă de 6—8 zile în viteza vîntului solar. În paralel s-a observat că unele fenomene solare (numărul de pete, viteza variaţiei ariei petelor solare etc.), precum şi unele fenomene geofizice manifestă aceeaşi periodicitate săptămînală, independent de existenţa structurii sectoriale a cîmpului magnetic interplanetar, la care ne-am referit mai înainte. Faptul că mersul indicilor care exprimă variaţii ale radiaţiilor şi cîmpurilor la nivelul Pămîntului are un ritm săptămînal, a condus la stabilirea unei corespondenţe între zilele săptămînii şi amplitudinea parametrilor geofizici.

Existenţa coincidenţelor între ritmurile săptămînale ale fenomenelor cosmice, geofizice şi biosociale, conduce la ideea că ritmurile biologice endogene circaseptidiene, sincronizate de factorii de mediu cosmogeofizici, au impus şi o sincronizare adecvată pe plan social ; aceasta s-a realizat prin introducerea diviziunii calendaristice de 7 zile — săptămîna. Zilele în care se înregistrează cel mai frecvent extreme ale variaţiei săptămînale ale unor factori de mediu sînt zile mai solicitante pentru organismul uman. În aceste zile pot apărea modificări ale comportamentului uman, crescînd numărul accidentelor de muncă, aceasta a condus la fixarea lor ca zile deosebite (fie de sărbătoare, fie „nefaste") şi interzicerea în aceste perioade de timp a anumitor activităţi sociale — (de la muncile de rutină pînă la practicile care cereau o mai mare concentrare şi îndeminare). După cum afirmă unii cercetători s-ar putea avansa ideea unei modelări a „fastului" sosit pe calea credinţelor mai mult sau mai puţin naive, la ritmul biologic omenesc, bioritm cercetat azi de ştiinţele aplicate.

Dr. IRINA PREDEANU

Aşa cum s-a putut vedea, omul a observat de mult anumite efecte ale fenomenelor naturii asupra vieţii, pe care, neputîndu-le explica, le-a transferat mai întîi în planul magiei, apoi în cel al religiei. Abia în timp s-au putut da o serie de explicaţii corecte, s-au putut descoperi adevăratele semnificaţii.

Semnificaţii matematice în filosofie şi astronomie

Numerele naturale joacă un rol de supremă importanţă în viaţa societăţii umane, de la începuturile acesteia, fiind legate de operaţiile practice cotidiene, ca şi de obiectele, animalele, plantele şi de membrii grupurilor sociale, începînd cu familia şi cei mai apropiaţi vecini ai fiecăruia. Operaţia de numărare pe degete sau pe semne trasate pe răboj a condus la crearea aritmeticii şi la personificarea numărului natural prin asocierea unui simbol, care mai tîrziu a devenit cifră. În această personificare, numerele cele mai mici, începînd cu unu, care reprezenta pe fiecare din membrii colectivului, pe fiecare obiect sau animal, au căpătat de la început semnificaţii legate de viaţa personală sau colectivă ; doi era semnul cuplului bărbat-femeie, trei, tatăl, mama şi fiul, patru numărul de picioare ale animalelor, cinci, degetele mîinii şi aşa mai departe.

Şcoala filosofică a lui Pitagora avea ca premisă ideea că totul este număr, că numerele sînt „modelele lucrurilor", înţelegînd prin număr, numărul natural. Pitagoricienii au creat o aritmetică, în care numerele naturale erau reprezentate prin puncte aşezate în forme de figuri geometrice.

Sîntem, de asemenea, conduşi să constatăm că zilele în care unii factori de mediu au maxime sau minime în variaţiile lor săptămînale, corespund zilelor unor modificări în comportamentul uman. Studiate ştiinţific prin evaluarea bioritmurilor, aceste concordanţe indică relaţii de corespondenţă între aceste maxime şi minime şi modificările de comportament.

Vom face însă două observaţii : prima, că între semnificaţiile cosmice şi cele terestre se descoperă regulat o corespondenţă atît în cazul fenomenelor geofizice, cît şi în cel al fenomenelor biologice, şi socio-culturale, a doua că, în general, periodicităţile constatate nu sînt date cu precizie de numărul 7, ci de valori aproximativ egale cu 7, de obicei cuprinse între 7 şi 8. Astfel 7 este, ceea ce în matematică numim „partea întreagă" a acestor valori numerice. În consecinţă, sîntem conduşi să admitem ipoteza unei corespondenţe între anumite fenomene cosmice şi altele terestre, ultimele fiind consecinţe ale primelor, ipoteză care se cere verificată prin cercetări interdisciplinare, folosind mijloace de care ştiinţa şi tehnologia dispun în prezent. De asemenea, trebuie să reţinem anumite cvasiperiodicităţi temporale, a căror parte întreagă este numărul 7, reprezentînd săptămîna, universal acceptată ca unitate secundară socio-economică de măsură a timpului în viaţa societăţii umane. Să observăm că şi acolo unde numărul 7 se impune ca o constantă caracteristică de stare, ca în cazul celor 7 culori ale spectrului luminii albe sau al notelor gamei muzicale, ştim că atît spectrul cît şi gama sînt mai bogate în elemente, cele şapte menţionate fiind considerate ca fundamentale.

Există în fiecare om o tendinţă pitagoreică, de a acorda numerelor naturale şi cu precădere celor mai mici, între 1 şi 10, cu unele depăşiri speciale, semnificaţii importante în viaţa cotidiană. Această tendinţă măreşte atracţia pe care numărul 7 o prezintă prin semnificaţiile sale terestre şi cosmice, dar nu poate să conducă la un neopitagoreism, ci la adîncirea studiului corespondenţelor fenomenale de care 7 este legat, ca parte întreagă a unor caracteristici de stări fizice.

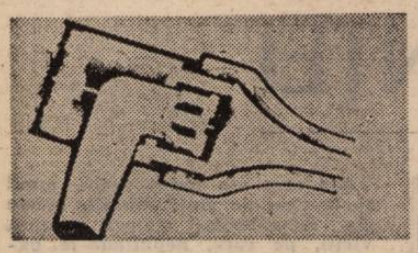
Acad. N. TEODORESCU

Dezbaterile din cadrul colocviului scot în lumină o serie de fapte şi elemente care se constituie ca noi argumente privind materialitatea lumii. Mai mult, apare ca o concluzie că fenomenele care stăpînesc Universul domină totodată gîndirea, comportamentele, atitudinile şi cultura omenească din toate timpurile. Este şi firesc, omul fiind o fiinţă integrată naturii, deci materiei întregului Univers. Privit sub aceste incidenţe, omul se înfăţişează şi mai maiestuos, el fiind singurul element al Universului care, descoperind prin puterea minţii natura, se înţelege treptat şi pe sine, putîndu-se astfel remodela, perfecţionîndu-se din punct de vedere social, cultural şi chiar fizic. Firească se naşte şi alte concluzii, ferestrele cunoaşterii rămînînd deschise.

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU

Dispozitive eficace

Specialiştii vest-germani au conceput şi realizat o piesă de adaos pentru aspirator care permite înlăturarea prafului de ve



cele mai mici obiecte şi din cele mai înguste spaţii şi interstiţii inaccesibile altor dispozitive. Ingeniozitatea noii piese de adaos constă în faptul că jetul de aer

creat cu ajutorul ei antrenează praful de pe suprafaţa corpului supus curăţirii, ridicîndu-l şi apoi aspirîndu-l în rezervorul aspiratorului.

Piramide descoperite în Egipt

O echipă de arheologi francezi, lucrînd în colaborare cu serviciile de resort egiptene, a descoperit două piramide mici la sud de necropola Sakara (la 25 km de Cairo). Piramidele aparţin membrilor familiei faraonului Pepi I ; ele au 12 m înălţime şi perimetrul bazei de circa 25 m. Construirea lor s-a făcut în timpul celui de-al treilea faraon al dinastiei a şasea, deci acum circa 4 390 de ani. Interiorul lor a fost conservat excelent, spre deosebire de faţadele lor. Intrările în aceste mici piramide au fost descoperite utilizînd tehnici moderne, precum teledetecţia pe bază de ultrasunete. Lucrările avansează semnificativ doar în timpul iernii, deoarece vara (în această zonă geografică) temperatura se ridică spre 50°C.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Doi fraţi născuţi în acelaşi an, aceeaşi lună şi aceeaşi zi...

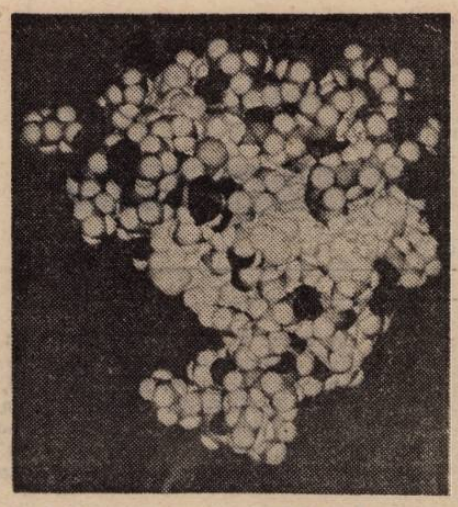
IOANA şi IONUŢ NAN, Baia Mare

GENETICA SECOLULUI XX ...PERSPECTIVE PENTRU XXI (II)

Acum 15 milioane de ani, pe una dintre planetele oarecare ale unei stele obscure, pierdută într-una dintre nenumăratele galaxii ale Universului — fascinantă presupunerea că ar exista universuri succesive sau paralele —, moleculele se organizează pentru a forma o celulă. Din momentul big-bangului pînă în cel al apariţiei moleculelor organice au trecut mai mult de 15 miliarde de ani. Terra este încă tînără. În forma ei finală are doar 3,5 miliarde de ani. Nimic nu anunţa formarea ei. După cum nimic nu prevestea viaţa. Oceane de evenimente au premers naşterea „supei" primitive cu infinitatea ei de molecule. Care inevitabil trebuia să se întîlnească şi să formeze structuri mai mult sau mai puţin stabile. Patru dintre ele vor avea un rol hotărîtor în geneza vieţii — adenina, timina, guanina şi citozina. Fiecare dintre ele compuse din carbon, oxigen, azot şi hidrogen. Sînt bazele nucleice. Ele au tendinţa să se asocieze formînd lanţuri. Ordinea iniţială a bazelor este întîmplătoare. Structura chimică a bazelor impune complementaritatea — adenina se uneşte cu timina şi adenina cu citozina. Rezultă un dublu lanţ. Cele două filamente sînt legate prin punţi de hidrogen. Ca atare se pot desface uşor. Molecula de ADN are capacitatea de a se replica. Fiecare filament devine o matriţă pe care se va forma un filament complementar. Dacă nu ar fi avut această posibilitate continuitatea informaţiei genetice ar fi fost imposibilă. Reproducerea este unul dintre atributele acidului dezoxiribonucleic.

Formarea ADN-ului a fost, în ultimă analiză, un proces cu totul improbabil. Din multitudinea de combinaţii posibile, în „supa" primitivă hazardul s-a oprit asupra uneia singure. Altă combinaţie ar fi dus la alt final. La început totul este improbabil. Dar ceea ce se poate întîmpla se întîmplă. Consecinţele sînt evidente.

Am apărut şi cîndva vom dispărea. Aceasta este regula jocului. Vom dispărea natural sau consecutiv unei explozii nucleare ? Astrofizicianul Hubert Reeves credea că orice civilizaţie care a descoperit energia nucleară se va autodistruge. În cîteva milenii. Inexorabil. Firească, este o simplă supoziţie. Acum cîteva decenii, privind viitorul, J. Rostand spunea că „ştiinţa a făcut din noi zei, mai înainte de a fi meritat să fim oameni". Nu ştiu dacă are sau nu dreptate. Noi continuăm să credem în ştiinţă. Nici nu există altă alternativă. Şi credem, mai ales, în genetică. Prin ea vom răspunde chinuitoarelor interogaţii ale vieţii. Dar cum să investigăm viaţa cînd nu ştim ce este ? Cum să străbatem drumurile comportamentului, propriului nostru comportament, cînd creierul este „o mare de necunoscute" ?



Îmi reamintesc cuvintele lui R. de Gourmont : „profetul nu are decît două drumuri : sau anunţă un viitor conform trecutului sau se înşală". Este cert că genetica anilor care vin va fi o altă genetică. Ar fi o imensă naivitate să presupunem că va avea o desfăşurare lină. Oricare dintre realizările ei apropiate poate avea consecinţe dramatice. De aceea un ziarist cerea arderea geneticienilor, Sugestia este viabilă doar dacă o dată cu sacrificarea lor este sacrificată şi specia Homo şi dacă locul ei este luat de o specie mai înţeleaptă (Pescia, 1986). Cum este imposibil, trebuie să rămînem ceea ce sîntem convinşi că fără noi Universul ar fi trist...

Dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN

PLANTE MODIFICATE GENETIC PENTRU A REZISTA LA SECETĂ

Vom putea oare cultiva porumbul în locuri care astăzi sînt numai deşerturi, în acele regiuni ale lumii unde climatul cunoaşte perioade de secetă extremă, sau acolo unde pămînturile sînt prea sărace şi nu creşte decît o vegetaţie rară, adeseori supusă unui *stres hidric* ? — la această întrebare încearcă să răspundă într-un recent număr al său revista franceză „La Recherche", din care reproducem şi cele ce urmează. Dintre toţi factorii care contribuie la supravieţuirea plantei în aceste condiţii, unul joacă un rol primordial : hormonul acid abscizic. Acidul abscizic este cel care mediază numeroase procese fiziologice la plante. În particular, acest hormon acţionează ca un semnal care declanşează o „baterie de gene" a căror misiune este de a apăra planta în situaţii defavorabile. Pînă acum, nici una din aceste gene nu era cunoscută. În laboratorul departamentului de genetică moleculară al Centrului de investigaţii şi dezvoltare din Barcelona (Spania), s-a identificat pentru prima oară o genă de acest tip la porumb. Paralel cu aceasta, echipa condusă de Nam Hai Chua, de la Universitatea Rockefeller din New York, a izolat şi ea o genă, de data aceasta la orez, funcţionînd în aceleaşi condiţii. Descoperirea genelor care par să protejeze plantele de deshidratare permite luarea în considerare a realizării unui proiect la care se gîndeau de multă vreme agronomii : de a crea pe cale genetică plante cu o mare rezistenţă la secetă.

Vorbim de stres hidric atunci cînd cantitatea de apă care se evaporă prin transpiraţie este superioară celei pe care planta este capabilă s-o încorporeze prin rădăcinile sale. Survine atunci un deficit de apă, ale cărui prime manifestări vizibile sînt uscarea caracteristică a frunzelor. Dacă deficitul se prelungeşte, creşterea încetineşte, pentru ca în final să se oprească. În lipsa unei irigări adecvate, se pot pierde recolte întregi. În ciclul de viaţă normal al plantei există, de asemenea, situaţii de stres oarecum spontane. Numeroase seminţe pot rămîne într-o stare de viaţă latentă timp de cîteva săptămîni sau chiar cîţiva ani. În general, ele cunosc atunci o scădere accentuată a conţinutului lor de apă, uneori de peste 80 la sută din greutatea lor cînd sînt proaspete. O deshidratare atît de puternică ar distruge celulele oricărei alte părţi a plantei, dar nu ale seminţelor. De aceea seminţele constituie un obiect de studiu privilegiat pentru înţelegerea reacţiilor vegetalelor la lipsa de apă.

S-a demonstrat că acidul abscizic (ABA) joacă un rol important, insuficient precizat în răspunsul seminţei la deshidratare. Studiile realizate la diferite specii de plante, îndeosebi cele realizate de G. Galau şi L. Dure în Georgia (S.U.A.) în 1981 pe bumbac, au demonstrat că hormonul induce în perioada de maturaţie sinteza unor proteine specifice care rămîn acumulate în perioada de uscare şi dispar în primele etape ale maturării, cînd embrionul este din nou rehidratat. Aceste proteine sînt, se pare, implicate în protecţia embrionului şi menţinerea vegetării. Rămîne de văzut care este funcţia lor precisă.

Studierea porumbului a permis identificarea unui grup precis de proteine care se acumulează în perioada de maturare a embrionului. Cu ajutorul unor tehnici folosite curent în biologia moleculară s-au identificat ARN mesageri ai acestor proteine, adică moleculele care „dictează" sinteza proteinelor pe baza genelor corespunzătoare. Acţiunea acidului abscizic este lipsită de echivoc : sinteza proteinelor şi a ARN mesageri respectivi poate fi indusă prematur în tinerii embrioni trataţi cu ABA. Pornind de la aceste prime rezultate, cercetătorii s-au interesat îndeosebi de un ARN mesager special şi de proteine corespunzătoare. Cu o greutate moleculară de 15 kd, proteina în cauză prezintă o structură puternic hidrofilă. Mai mult, prezenţa sa în aminoacizi este destul de neobişnuită : ea este foarte bogată în glicină, la fel ca o proteină foarte asemănătoare izolată din petunia. Aceasta se află în învelişul celulelor ; este deci o proteină de structură.

Proteina identificată are oare o funcţie similară ? Nimic nu permite încă să afirmăm acest lucru. Totuşi, cu ajutorul unei sonde specifice s-a încercat localizarea ARN-ului său mesager în diferite ţesuturi embrionare. Şi astfel el a fost găsit în celulele epidermice care înconjoară embrionul. Mai precis, molecula este deosebit de abundentă la marginea frunzelor embrionare ale micii plante. Această observaţie, care se alătură caracteristicilor descrise anterior, sugerează foarte mult un rol de protecţie pentru proteina de 15 kd (kilodaltoni).

Să revenim acum la planta întreagă. Cum reacţionează ea la stresul hidric ? Dispune ea oare de mecanisme de rezistenţă comparabile cu ale bobului ? În fapt, se ştie de mult timp că procentul de ABA creşte sensibil (pînă la de 400 de ori în cinci minute) în frunzele deshidratate. De altfel, de aici vine numele de acid abscizic, căci a fost descoperit în 1963 de grupul lui Addicott în cursul lucrărilor despre căderea (abscission) fructelor şi frunzelor stimulată de acest hormon. Creşterea nivelurilor de ABA provoacă închiderea stomatelor — mici orificii prin care se realizează schimburile gazoase între plantă şi atmosferă. După rehidratare, revenirea la nivel normal a conţinutului de ABA este relativ rapidă. Reglementarea funcţionării stomatelor, ca răspuns la factorii atmosferici, se află deci sub controlul ABA ; este

din presa internaţională

Fotografii cu valoare ştiinţifică

Fotoreporterul francez François Gohier şi-a propus să-şi petreacă, împreună cu soţia, un concediu mai puţin obişnuit. Nici mai mult, nici mai puţin, cei doi soţi au hotărît să traverseze acel ţinut de mister, dar şi de mari pericole, Matto Grosso din Brazilia. Călătoria s-a desfăşurat fără peripeţii deosebite, timp de cîteva zile, solidul automobil ales pentru excursie rezistînd bine pe şoseaua care numai şosea nu putea fi numită, plină de gropi, hîrtoape incredibile, noroi şi bălţi amăgitoare. Au întîlnit indieni aproape sălbatici şi vînători albi aproape sălbăticiţi. Un şarpe era să le fie fatal, iar o pană de motor, cu greu rezolvată, cît pe ce să pună capăt călătoriei şi să oblige pe cei doi temerari să se întoarcă pe jos, cale de peste o mie de kilometri pînă la cel mai apropiat punct civilizat. Însă toate au trecut şi cuplul se apropia de sfîrşitul drumului. Era ultima noapte de dormit în pădure. Au întins cortul şi-au preparat masa şi s-au culcat. Dar, spre miezul nopţii, un zgomot ciudat i-a trezit. François a sărit ca ars, a pus mîna pe carabină şi a ieşit afară. Nimic! A doua zi, cînd să strîngă cortul, iată zărind în maşină, tolănit pe bancheta din faţă a automobilului, un animal ciudat, care nici că se sinchisea de prezenţa oamenilor. Fără a pierde vremea, din instinct profesional, fotoreporterul a luat

aparatul de fotografiat şi a imortalizat oaspetele nepoftit. Dar se vede că abia atunci acesta s-a speriat căci, dintr-un salt a ajuns drept în pieptul omului. În mod cert, dacă ar fi fost singur, fotoreporterul nu ar fi scăpat uşor din acest atac surprinzător, dar soţia sa, calmă, a luat carabina şi a tras un foc în aer alungînd astfel fiara care s-a pierdut în junglă. Reîntors la Paris, François Gohier a arătat fotografiile unui zoolog, care a recunoscut în animalul misterios o specie extrem de rară de lup, denumit de indieni „vulpea cu picioroange", iar de albii sud-americani lupul de Chaco sau lupul cu coamă (Chrysocyon brachyrus). Lupul cu coamă trăieşte în zonele de prerii, mlaştini, cele semideşertice cu cactuşi din Argentina, Paraguay şi Brazilia. Zoologii consideră că specia, în curs de dispariţie, reprezintă o adaptare la mediul natural a vulpii de deşert. Blana sa este de culoare roşiatică, doar pe coamă, pe spatele urechilor şi pe picioare părul este negru. În schimb pieptul şi coada îi sînt albe. Deşi este ocrotit de lege, braconierii îl vînează fără scrupule, blana sa fiind foarte preţuită, astfel încît dacă mai sînt circa 1 000 de exemplare în toată America de Sud. Acum, după cum este de

enciclopedie

CORABIA — MUZEU

Stockholmul se mîndreşte cu unul dintre cele mai insolite muzee ale lumii : Muzeul Corăbiei „Wasa", o corabie a veacului al XVII-lea, construită la îndemnul lui Gustav Adolf, regele Suediei, cu care acesta se hotărîse să intervină în războiul de 30 de ani. Nava aceasta s-a scufundat la scurt timp după lansare, străbătînd mai puţin de o milă, la 10 august 1628, pe o vreme frumoasă cu mici adieri de vînt, nord-est, după cum relatau primele însemnări ale jurnalului de bord. Era o navă enormă, din stejar masiv, cu o înfăţişare impunătoare, demnă de gloria marinei suedeze.

Numărul victimelor este mai greu de precizat. Se ştie doar că la bord s-au aflat în jur de 130 membri ai echipajului. Se estimează că au pierit cel mult 50, pentru că în apropierea corăbiei se aflau foarte multe ambarcaţiuni care participau la festivitate şi, văzînd pericolul, au venit pe dată în ajutorul marinarilor naufragiaţi. La 17 aprilie 1961, cînd corabia „Wasa" a fost scoasă la suprafaţă, s-au găsit numai 18 schelete.

Corabia a dormit în adîncul fiordului mai mult de trei veacuri (333 ani) pînă cînd inginerul naval Adreas Franzèn, după îndelungate studii, reuşeşte să identifice locul sinistrului şi cu ajutorul echipelor de scafandri, în anul 1961, izbuteşte să aducă la suprafaţă silueta neverosimilă a epavei. Nava tratată cu secretul şi miraculosul balsam al acizilor mării, s-a conservat asemeni unei mumii, iar lemnul de stejar, pentru a fi în continuare păstrat, are nevoie, paradoxal, de o atmosferă saturată de umiditate, precum, în serele cu vegetaţie tropicală.

Majoritatea obiectelor sînt jilave aici, pînă şi „ţin-te bine" ale balustradelor de la treptele pe care te urci, urmărind diversele nivele ale navei, pînă şi leul cel înfiorător de la pupa. Respiri greu acest aer venit parcă, o dată cu „Wasa", dintr-un abis al liniştei acvatice. Obiectele scoase odată cu nava par şi ele moarte, par şi ele nişte mumii ale obiectelor de altădată ; mumii ale unor porţelanuri de Delft, mumii ale unor obiecte de încălţăminte şi îmbrăcăminte, ale oalelor de bucătărie şi ale butoaielor de bere. Doar cele 4 000 de monede găsite pe navă nu s-au mumificat.

Corabia „Wasa" este prin excelenţă, un muzeu de artă barocă, un adevărat palat plutitor. Faţada sa era supraîncărcată cu sculpturi lucrate de iscusiţii artişti afiliaţi pe lîngă marile şantiere navale. Înseşi caracteristicile ei tehnice sînt semnificative : lungimea 70 m, lăţimea 11 m, înălţimea „castelului pupei" 20 m, carena 4,7 m, deplasament 1 300 t, înălţimea maximă (catargul mare) 52,5 m, trei catarge, suprafaţa totală a velelor 1 200 mp, tunuri 64 (dintre care 48 de mare calibru), greutatea tunurilor 80 t.

O astfel de navă-amiral a flotei lui Gustav al II-lea trebuia să impresioneze adversarul. Cele aproape 800 de statui şi sculpturi, precum şi multe alte obiecte de valoare istorică, magnificenţa corăbiei însăşi erau menite să dea duşmanului emoţii.

„Wasa" este în prezent muzeul cel mai solicitat din Suedia. Despre dubla celebritate a acestei corăbii — pe care a făcut-o celebră atît scufundarea, cît şi ridicarea ei la suprafaţă — au fost publicate aproape o sută de cărţi în mai multe limbi, diverse studii ştiinţifice. S-au turnat mai multe filme documentare.

Specialiştii în construcţiile navale susţin că „Wasa" nu a fost bine construită. „Graţie" ...unei catastrofale greşeli de construcţie, astăzi beneficiem de o comoară istorică şi ştiinţifică.

ŞERBAN GHEORGHIU

---

una din primele modalităţi de apărare a plantelor împotriva stresului.

Există şi altele ? Recent, grupul condus de P. Chandler, la Canberra (în Australia), a demonstrat că micile plante de orez tratate cu ABA timp de 24 de ore sînt capabile să supravieţuiască la o uscăciune foarte mare. Dimpotrivă, plantele deshidratate şi tratate tîrziu mor. Fapt interesant, care apropie frunza de bob : rezistenţa la uscare este însoţită de prezenţa unei proteine de 22 kd induse de ABA. La porumb s-a ajuns la rezultate comparabile : creşterea ratei de ARN mesager în frunzele supuse unei deshidratări de mai multe ori este legată de o creştere a concentraţiei de acid abscizic. Invers, rehidratarea provoacă o scădere a nivelului de ABA. În definitiv, totul ne face să credem că acidul abscizic este semnalul care declanşează şi poate reglementează în frunză funcţionarea genelor, care codifică producerea unor proteine specifice, al căror rol este încă necunoscut.

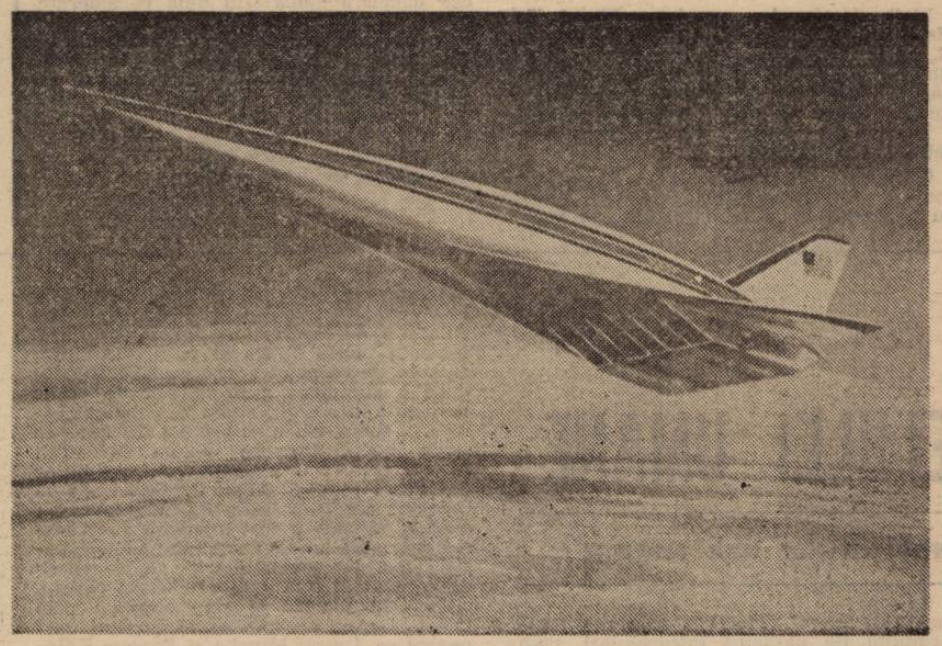
La rîndul lor, J. Mundy şi N. Chua din Statele Unite au identificat şi ei în orez, altă cereală de mare importanţă economică universală, un nou grup de proteine, denumite RAB, care se acumulează în diferite ţesuturi şi organe tratate cu hormonul ABA. Sinteza acestor proteine în condiţii de deficit hidric pronunţat sugerează faptul că genele care le controlează funcţionează numai în condiţiile unui deficit de apă. Şi de data aceasta ABA ar putea fi responsabil pentru acest răspuns.

Mecanismul prin care hormonul reglementează exprimarea acestor gene rămîne de elucidat. ABA are oare nevoie de receptori specifici pentru a reacţiona ? Determină oare intervenţia unei serii întregi de evenimente moleculare ? Din ce moment şi din ce motiv o plantă nu poate rezista lipsei de apă, contrar bobului care rezistă mult timp ? Iată tot atîtea probleme de rezolvat.

Cu avionul prin Cosmos

Programul de realizare a aeronavelor supersonice de pasageri — de tipul avionului anglo-francez „Concorde" sau a celui sovietic „Tu-144" — nu a cunoscut deocamdată evoluţia scontată. Cauzele sînt următoarele : imperfecţiunea tehnică a avioanelor, dificultăţile de organizare a serviciilor de asistenţă la sol, costul ridicat al zborurilor şi implicaţiile ecologice negative ale acestor mijloace de transport. Se pare că timpul acestor aeronave nu a trecut, iar entuziaştii adepţi ai tehnicii supersonice de zbor nu şi-au pierdut speranţele.

În imagine este prezentat modelul unei nave aerocosmice a viitorului, proiectat în cadrul programului naţional al S.U.A., elaborat pentru anul 2000. Specialiştii americani prevăd că distanţa de la Los Angeles la Tokio va putea fi străbătută de un asemenea aparat într-un timp cu puţin mai mare de două ore. Interesant de remarcat este faptul că o parte din drum va fi efectuat în spaţiul extraatmosferic, astfel încît prin realizarea acestui proiect fiecare pasager va putea deveni cosmonaut !



---

din presa internaţională

demonstrat prin fotografia fotoreporterului francez, animalul şi-a găsit adăpost în păduri. Se vor modifica astfel caracteristicile speciei? Va scăpa ea de la distrugere? Iată întrebările actuale ale zoologilor.

Procedeu computerizat de verificare a calităţii

Cercetătorii de la Universitatea din Wales (Marea Britanie) au pus la punct un sistem flexibil de vizualizare computerizată pentru verificarea calităţii produselor industriale. Este vorba de un „ochi electronic" care poate depista defectele produselor cu o viteză de peste cinci ori mai mare decît ochiul omenesc. Denumit „Kiwivision" — deoarece a fost realizat pornindu-se de la ideea unui student cercetător neozeelandez aflat la specializare la această universitate engleză —, sistemul poate detecta orice, de la insecte într-o pungă de făină şi pînă la fisuri în piese sau suprafeţe metalice şi aşchii periculoase strecurate în compoziţia unei sticle (aşa după cum se poate vedea în imaginea alăturată). În timp ce ochiul uman poate verifica maximum două sticle pe secundă, sistemul computerizat poate cerceta zece sau chiar mai multe în acelaşi timp.

Sistemul este integral automatizat, dispunînd de o cameră video obişnuită.

O imagine de referinţă, standard, a obiectului în perfectă stare este compusă şi stocată în memoria computerului. Pe măsură ce camera cercetează o linie de producţie, imaginile obiectelor care defilează prin faţa camerei sînt de asemenea analizate punct cu punct şi comparate cu imaginea standard aflată în memorie. Sistemul poate fi, în funcţie de necesităţi, mai mult sau mai puţin complex. Sistemul de bază poate fi folosit, de exemplu, în procese de supraveghere şi examinare a formei produselor pe liniile de fabricaţie. Prin adăugarea mai multor plăci cu circuite integrate suplimentare, releva presa britanică, poate fi asigurată recunoaşterea fisurilor sau a corpurilor străine din interiorul unor obiecte, sarcină evident mult mai complexă.

MADE IN ROMANIA

Eminescu, contemporanul nostru

Mii de oameni, mulţi dintre ei supercalificaţi, s-au ocupat pînă în prezent de studierea biografiei şi creaţiei lui Eminescu. S-a ajuns pînă foarte departe cu investigaţiile. Pentru fiecare poem în parte s-au propus numeroase interpretări. Uneori, un singur vers a suscitat analize minuţioase şi controverse (cum s-a întîmplat cu versul final din **Floare albastră**, „Totuşi este trist în lume", opus variantei „Totul este trist în lume"). Fotografiile poetului au fost studiate cu lupa şi identificate pe baza unor raţionamente detectivistice. Toate documentele avînd într-un fel sau altul legătură cu el — pînă şi o banală chitanţă —au devenit obiect de exegeză. Pentru a se stabili cu precizie data naşterii, raportată la un posibil drum al căminarului la Iaşi, s-au răscolit arhivele cu scopul de a se afla dacă în perioada respectivă căzuse sau nu multă zăpadă. S-a cercetat, la fel de amănunţit, viaţa fiecăruia dintre cei care au gravitat în jurul poetului. Pentru Veronica Micle, de pildă, s-a alcătuit un arbore genealogic mai riguros decît în cazul unei prinţese din evul mediu. S-au numărat pînă şi plopii de pe prezumtivele uliţe care l-au inspirat lui Eminescu **Pe lîngă plopii fără soţ.**

Şi acestea sînt doar cîteva dintre exemplele pitoreşti. În marea lor majoritate, investigaţiile au vizat sensul profund al vieţii şi operei, pretinzînd din partea cercetătorilor un formidabil efort de identificare spirituală, uneori cheltuirea vieţii întregi pentru iluminarea unui aspect al eminescianismului. De la moartea lui Eminescu, de cînd s-a declanşat acest complex proces de reconstituire — imposibil de transferat în sarcina unui calculator electronic — au trecut o sută de ani şi tot nu sînt semne că s-ar apropia de sfîrşit. Dimpotrivă, se pare că urmează să se amplifice, prin contribuţia unor specialişti din cele mai diferite domenii. De ce ?

Pentru că mereu rămîne ceva nedescifrat, pentru că existenţa şi textele poetului au un mesaj inepuizabil, pentru fiecare nouă generaţie. Eminescu a fost contemporan cu Slavici şi Creangă, apoi cu Blaga şi Sadoveanu, acum este contemporan cu noi, iar în viitor va fi contemporan cu succesorii noştri. Asemenea luminii care, conform teoriei lui Einstein, păstrează o viteză constantă faţă de orice reper, indiferent de sensul în care acesta se deplasează, eminescianismul — sinteză de biografie exemplară şi operă genială — păstrează o valabilitate constantă pentru orice moment istoric. Investigînd, deci, toate sursele de informaţii referitoare la Eminescu, cercetîndu-i cu pasiune creaţia nu semănăm deloc cu îngrijitorii unui monument funerar, nu desfăşurăm o activitate sterilă. Dincolo de pietatea firească faţă de un poet ilustru din alt secol, este vorba de o necesitate vitală a culturii româneşti, de un mod al ei de a se defini şi îmbogăţi.

ALEX. ŞTEFĂNESCU

ipoteze

Există o forță gravitațională repulsivă?

Aniversarea tricentenarului apariției „Principiilor matematice ale filozofiei naturale" — lucrare fundamentală a lui Newton (1687), în care se formulează, printre altele, pentru prima oară legea atracției universale a fost întîmpinată de anumiți fizicieni într-o manieră deosebită. Încercînd să arate (și nereușind pînă azi) că enunțul newtonian este fals, aceștia vor să demonstreze de fapt că forța gravitațională se suprapune unei forțe de respingere, de foarte joasă intensitate și catalogată drept a cincea în „inventarul" clasic existent: forța tare (ce se manifestă la nivelul nucleului atomic), forțele electroslabe, cu cele două componente — electromagnetică și slabă (de exemplu radiațiile beta) — și forța gravitațională.

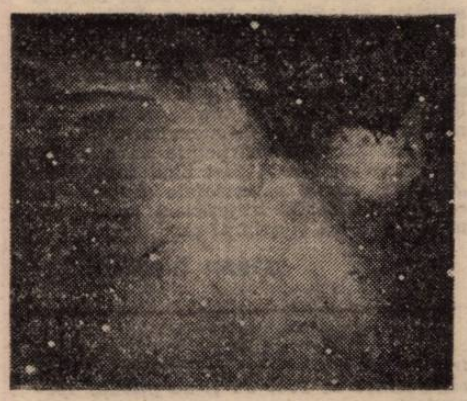
Revistele de specialitate au readus în prim-plan și în anul 1988 această controversă. Ipoteza celei de a 5-a forțe fundamentale a naturii opusă gravitației, a fost emisă într-un articol din revista „Physical Review Letters" (1986), de către prof. Ephraim Fischbach, fizician american de la Universitatea Purdue, S.U.A. În fiecare an susținătorii lui se reunesc pentru a consemna progresele experimentale în această direcție, alcătuindu-se un veritabil dosar rămas permanent deschis. În 1988 ei s-au întîlnit la ceea ce „Sciences et Avenir" numește „Entretienes de Moriond", în Franța.

Orice noutate de asemenea anvergură (sau inedit), este de obicei primită cu scepticism și duelul argumentelor științifice pe această temă este în plină desfășurare. Este însă interesant de amintit că rădăcinile acestor tentative de demonstrare experimentală (le vom aminti ulterior) se află în unele rezultate discordante ale unor experimente făcute cu decenii în urmă de fizicianul ungur, baron Lorand Eötvös. Acesta a inventat în 1888 balanța de torsiune (ce-i poartă numele) pentru cercetarea cîmpului gravitațional (mai precis verificarea principiului echivalenței enunțat de Newton, între masa inerțială și masa gravitațională) și măsurători geofizice. Micile discrepanțe din rezultatele obținute de Eötvös în 1909 dovedesc, după reanalizarea lor de către specialiștii de la Purdue University, existența unor corelări ce se pot face între numărul barionic (noțiune necunoscută pe vremea aceea și care reprezintă suma maselor protonilor și neutronilor din nucleul atomic) și masa inerțială (implicată în mișcarea corpurilor). Grupul „Purdue" afirmă că aceste posibile corelări pun în evidență o a 5-a forță a naturii.

Vom încerca în continuare să imaginăm un dialog, pe baza datelor deținute, între susținătorii lui Fischbach și cei ce nu admit (încă) existența noii forțe (?).

PRO și CONTRA

PRO: cei mai fermi aderenți ai ipotezei sînt geofizicienii australieni Frank D. Stacey și Gary J. Tuck de la Universitatea Queensland. Măsurătorile lor efectuate la diverse adîncimi în scoarța terestră relevă existența unei forțe antigravitaționale de circa 100 de ori mai slabă decît cea gravitațională și acționînd pe distanțe limitate la sute de metri. Totodată ei afirmă că au pus în evidență și coexistența unor forțe de atracție-respingere avînd o pondere măsurabilă pe domeniul sutelor de kilometri.



CONTRA: fizicienii Buzzeti, Milgrom și Eckhardt susțin că Fischbach se bazează și pe faptul neconvingător că Eötvös și-a făcut experiențele pe un sol cu structură omogenă (importanța structurii și proprietăților fizico-chimice ale ambianței experimentale sînt în mod decisiv implicate în apariția erorilor de măsurare). Dar oamenii de știință menționați subliniază ferm ideea că numai un sol deosebit de neomogen ar permite constatarea unor anomalii a numărului barionic.

PRO: geologul american Albert T. Hsui, de la Universitatea Illinois, Mark E. Ender și alții de la Los Alamos National Laboratory, prin experiențele lor par să confirme rezultatele australienilor sus-citați, pe baza unei diferențe de 1 la sută din valoarea accelerației gravitaționale găsită de ei.

CONTRA: reluarea testelor cu o balanță de torsiune identică celei lui Eötvös nu a condus la nici un rezultat pe cercetătorii de la Universitatea Washington, conduși de prof. Raab.

PRO: fizicianul american Thieberg, de la Centrul de cercetări Brookhaven (S.U.A.), efectuînd o experiență cu un corp sferic din cupru în mișcare în mediu acvatic, a ajuns la rezultate pozitive ipotezei lui Fischbach.

CONTRA: mai în glumă, mai în serios, contestatarii celei de-a 5-a forțe reliefează extrem de marea acuratețe în care trebuie să fie abordate testele de acest fel; ca surse de perturbație se pot cita: variabilitatea gravitațională pe glob, temperatura, densitatea solului și chiar propria greutate a experimentatorului. Ei reamintesc că Eötvös cîntărea 150 kg! Totodată fizicianul Tholberg arată că Fischbach a inversat în calculele sale semnul unui coeficient, care ar trebui înlocuit cu unul opus...

PRO: cercetătorii americani Boyton, Crosby, Ekstrom și Szumilo au reefectuat în apropierea unei faleze testele lui Eötvös, cu rezultate pozitive. Alți specialiști de la University of Texas, Amoco Corporation, Scott Polar Research Institute etc., pe baza unor precedente rezultate încurajatoare, au efectuat în 1988 teste în scorburi adînci făcute în platformele de gheață din Groenlanda. Rezultatele sînt încă așteptate.

CONTRA: T. Goldman, R. Hughes și M. Nieto afirmă într-un articol publicat în „American Scientist" că cea de-a 5-a forță fundamentală nu este decît un nou aspect al gravitației. Una din majorele cauze pe care se bazează respingerea ipotezei lui Fischbach este lipsa suportului teoretic. În fața acestui „defect", care este sine qua non acceptării ei, experimentele, datele faptice suferă încă de multe incertitudini.

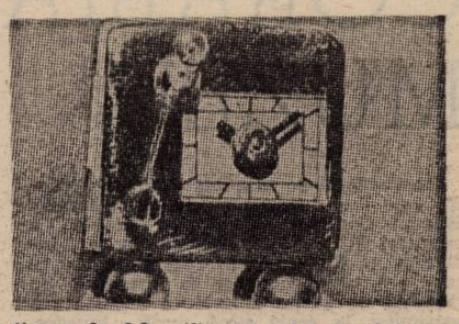
Pe acest fond polemic ce nu se va stinge probabil prea devreme, cercetătorii de la Air Force, baza din Hanscom, statul Massachusetts (S.U.A.) au postulat existența unei a 6-a forțe fundamentale a naturii. Testînd cu multe precauțiuni circumstanțele punerii în evidență a celei de-a 5-a — prin măsurarea gravitației la distanțe egale, pe înălțime, de la 90 la 600 m, la un turn de retransmisia undelor radio din Carolina de Nord — ei au constatat următoarele: la joasă altitudine există o forță repulsivă de tipul celei prevăzute de Fischbach, dar la înaltă altitudine lucrurile se inversează: există o forță nouă, a 6-a (!), care se adaugă celei descoperite de Newton.

Să recunoaștem că eforturile teoretice și practice în vederea „marii unificări" sînt puse la grea încercare, cu toate că validarea celor două forțe din afara „careului clasic" întîrzie. Pe de altă parte, „careul" este tot mai mult asimilat unui triunghi, căci forța electromagnetică și cea nucleară slabă sînt deja considerate a fi două aspecte complementare ale unei singure forțe, cea numită „electroslabă" (Steven Weinberg și Abdus Salam). Timpul va aduce probabil certitudinea în această controversă. Cert este însă faptul că existența celei de-a 5-a forțe a naturii se situează departe de acceptarea în unanimitate de către lumea științifică. Cercetările, evident, continuă.

PAUL IOAN

Cel mai mic ceas cu pendulă din lume

Un ceasornicar din orașul elvețian Lucerna a reușit să construiască cel mai mic ceas cu pendulă din lume. El cîntărește doar 1,6 grame, corpul său are înăl-



țimea de 9,9 milimetri iar pendula sa execută trei oscilații într-o secundă. În mecanismul ceasului liliputan au fost încorporate 150 de piese.

Cititor automat

În cadrul Centrului cultural „Pompidou" din Paris a fost instalat un automat care citește texte pentru orbi. Acest aparat avînd dimensiunile unei mașini de spălat citește cu glas tare orice carte așezată cu textul pe ecranul de sticlă aflat în partea superioară a corpului său. Inițial, creierul electronic al mașinii analizează o jumătate de pagină din textul cărții, însușindu-și caracterul literelor. După această scurtă perioadă de „reflectare" automatul începe lectura. Tabloul de comandă permite reglarea vitezei de citire, revenirea la textul parcurs anterior, precum și silabisirea unor cuvinte neînțelese sau mai puțin cunoscute de ascultător. Întoarcerea paginilor trebuie să o

facă ascultătorul. Automatul este capabil să citească texte scrise în limba franceză și engleză, trecerea de la o limbă la alta făcîndu-se prin schimbarea unui disc magnetic elastic pe care este înregistrat programul adecvat.

Dezavantajele acestui dispozitiv se datorează dimensiunilor sale relativ mari și costului ridicat. Unora le displace și glasul mecanic, lipsit de expresivitate al „cititorului".

CĂLĂTORIE ÎN UNIVERSUL CELULEI UMANE

Episodul 7. Cine stimulează creșterea celulelor roșii sanguine?

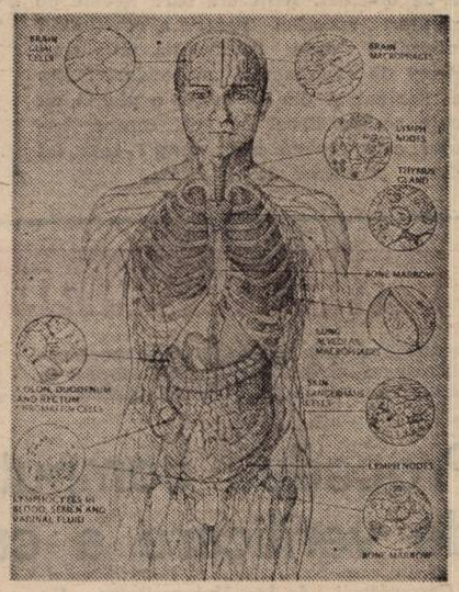
Este acceptată ideea că organismul uman este un mecanism atît de perfecționat încît nimic nu există în el fără sens și fiecare „rotiță" îndeplinește o funcție precisă. Un alt adevăr acceptat: sîngele este suportul vieții. Într-adevăr, fiecare tip de celulă sanguină este extrem de necesar vieții: eritrocitele (celulele roșii) transportă oxigenul spre țesuturi; leucocitele (celulele albe) apără organismul de agenții patogeni și tumori. Întrebarea care se pune însă este aceasta: cine produce în organismul nostru aceste celule atît de necesare vieții?

Cercetările din ultimii ani au descoperit că un grup de hormoni sînt răspunzători de acest lucru: e vorba de hormonii hematopoietici sau hemopoietine, expresia vine din limba greacă, **haima** = sînge și **poiein** = a face. Într-adevăr, acești hormoni produc sînge. Toate tipurile de celule sangvine iau naștere dintr-un singur progenitor numit **celula stem.** Să plecăm de la celulele roșii și albe, despre care toată lumea a auzit, pentru a încerca să prezentăm personajele importante ale suportului vieții, mai puțin cunoscute. Astfel, dacă celulele roșii se prezintă într-o singură formă, celulele albe care se ocupă de apărarea corpului nostru, alcătuind sistemul nostru imunitar, prezintă trei „linii" diferite, cu funcții specializate: granulocite, monocite și limfocite. La rîndul lor, granulocitele sînt împărțite în trei subgrupe: neutrofile, eosinofile și basofile; care este funcția lor? Neutrofilele sînt indispensabile în apărarea împotriva bacteriilor, eosinofilele au un rol în apărarea contra paraziților, în vreme ce funcția basofilelor este mai puțin cunoscută. Monocitele (și celulele macrofage) au un rol crucial în apărarea organismului de paraziții intracelulari, cum ar fi virusii, iar limfocitele ajută la recunoașterea și distrugerea multor tipuri de agenți patogeni. Universul celular este, cum se observă, extrem de precis structurat.

Acum, să revenim la enunțul de la început. Cum se poate dezvolta această panoplie de celule dintr-un singur precursor, celula stem?

serial științific
magazin

Aproape întreg procesul de elaborare are loc în măduva osoasă, locul de reședință al celulelor stem. Dar cum se explică reglarea procesului? Existența în sînge a unei substanțe care reglează producerea celulelor roșii a fost postulată la începutul acestui secol. Deoarece funcția eritrocitelor este de a transporta oxigen, părea logic ca producerea de celule roșii să fie legată de capacitatea de transport a oxigenului. Evidența directă a existenței unui „factor" circulator care stimulează eritropoiesisul (producția de celule roșii) legat de schimbările nivelului de oxigen din țesuturi și din mediul înconjurător a fost dovedită de Kurt R. Reissmann de la Școala de medicină aviatică a USAF. Experiența făcută de el a constat în conectarea sistemelor vasculare a doi șoareci de laborator și expunerea unuia dintre ei la nivele foarte scăzute de oxigen; a observat că se produce o stimulare a producției de celule roșii atît într-unul, cît și în celălalt șoarece, semn că o substanță născută în sînge trece dintr-un sistem în altul. Aceste studii au netezit calea studiilor definitive ale lui Allan J. Erslev de la Colegiul medical Jefferson. Plasma unor șoareci anemici a fost injectată unor șoareci normali, unde a stimulat eritropoiesisul. S-a descoperit ulterior că „factorul" de care aminteam este produs în rinichi, circulă în plasmă și este eliminat prin urină. Dar a trebuit să vină anul 1977 pentru ca Takaji Miyake și Eugene Goldwasser de la Universitatea din Chicago să reușească izolarea în laborator a eritropoietinei, cum avea să fie numit acest factor. Imediat, geneticienii au clonat gena eritropoietinei. Hormonul purificat are o greutate moleculară de aproape 34.000 daltoni (atomul de hidrogen are o greutate moleculară de 1 (un) dalton), iar calitățile moleculei artificiale cuprind toate efectele observate la cea naturală. Efectele eritropoietinei biosintetice au fost folosite în clinici medicale. Joseph W. Eschbach și John W. Adamson de la Școala de medicină a Universității Washington au administrat hormonul unor pacienți cu boli severe de rinichi, dependenți de dializă. Dializa corectează majoritatea problemelor cauzate de proasta funcționare a rinichilor. În cazul anemiei, care este datorată unui nivel scăzut de eritropoietină din pricina actiunii unor factori inhibanți și a unor toxine, s-a observat că administrarea de eritropoietină biosintetică înlătură actiunea de inhibare și aduce numărul celulelor roșii la normal. Acest tratament s-a experimentat pe un lot de 300 de pacienți dependenți de dializă, observîndu-se efecte considerabile în creșterea producției de celule roșii. Dar bolile renale nu sînt singurele în care eritropoietina poate avea consecințe salvatoare. Folosirea acestui hormon, care poate crește de zece ori producția de celule roșii va face să



descrească puternic cererea de transfuzii, mai ales în cazul operațiilor. Pacienții vor putea păstra sîngele propriu extras în flacoane și primi eritropoietină înainte, în timpul și după operație. De asemenea eritropoietina va fi amplu folosită în refacerea nivelului de celule roșii la pacienții care suferă de cancer al celulelor sanguine.

În episodul următor vom încerca să descriem mecanismul care guvernează producția de celule albe, folosindu-ne de informațiile furnizate, ca și în acest episod, de cercetătorii David W. Golde și Judith C. Gasson.

Traducere și prelucrare de
GEORGE CUȘNARENCU

medicina la zi

DATE NOI ÎN OFTALMOLOGIE

Convorbire cu dr. CICERONE CRISTEA,
directorul Spitalului Clinic de Oftalmologie din București

Imensele capacități ale vederii, de la simpla citire a literei imprimate, la contemplarea și aprecierea unui obiect de artă, sau recunoașterea a mii de figuri în timpul vieții, i-au îndreptățit pe unii cercetători să afirme că vederea constituie cel mai complex sistem cunoscut de om, mai complex chiar decît ultimele generații de calculatoare. Ochiul nostru reprezintă un uimitor instrument optic de formare a imaginilor în indisolubilă legătură cu legile opticii și principiile fiziologice. Cercetări foarte recente au reliefat și faptul că retina conține neuroni, dar și toți neurotransmițătorii ce se găsesc în creier. S-a intuit astfel că cei mai mulți dintre mediatorii chimici deja identificați

în sistemul nervos joacă un anumit rol în activitatea mecanismelor vizuale. Așadar, date noi, unele surprinzătoare în descifrarea mecanismului vederii. Detalierea lor ne-am propus să o facem, de această dată cu *dr. CICERONE CRISTEA*, directorul Spitalului clinic de oftalmologie din București.

— Care considerați a fi acumulările științifice noi ale oftalmologiei ?

— Acestea se referă mai ales la intervențiile chirurgicale și metodele de tratament. Chirurgia cristalinului, a cataractei, cunosc abordări noi. În chirurgia refractivă se fac intervenții pentru corectarea hipermetropiei și miopiilor mici (pînă la 7—8 dioptrii). În miopiile evolutive se practică scleroplastia. Apoi, laserul cu Argon se poate aplica în afecțiunile polului posterior, adică în retinopatia diabetică și în unele complicații ale unor accidente vasculare. Laserul cu Neodim — YAG se folosește în special în afecțiunile polului anterior, în unele forme de cataractă și unele forme de glaucom.

— Încercînd să puncteze locul laserului în specialitatea medicală despre care vorbim, un cercetător nota : „chirurgia ochiului, bazată pe tehnica laserilor, va face ca ochelarii să devină la mijlocul secolului viitor un obiect de muzeu". Dar v-aș ruga să îmi vorbiți despre lucrările științifice în oftalmologie elaborate de dv. în ultimul timp...

— Este o întrebare la care aș prefera să nu răspund...

— Să formulez alta : Vă place specialitatea pe care o practicați ?

— Da, sigur. La început nu mi-a plăcut dar pe măsură ce am ajuns să o cunosc, a început să-mi placă. Și, pe urmă, nu poți da randament dacă nu îți place specialitatea.

— Ce satisfacții aveți ?

— Rezultatele obținute sînt satisfacțiile mele. Pentru că a reda vederea omului, atunci cînd este posibil și atît cît este posibil, nu poate fi decît motiv de satisfacție.

— Aveți și insuccese ?

— Fiecare om are, oricît de renumit ar fi. Și cel mai bun. Nu poate să nu aibă și insuccese. Cu cît ești mai atent, însă, insuccesele sînt mai rare. Ele vin și de la superficialitatea cu care este examinat, tratat, un bolnav. Mai ales că oftalmologia este o specialitate de migală. Nu poți face nimic în grabă pentru că, dacă în alte specialități o incizie mai mare cu cîțiva centimetri nu are implicații, la noi fiecare milimetru contează.

— Cum vă ajută aparatura modernă ?

— Oftalmologia are cel mai mult nevoie de instrumente și aparate moderne. Nu se poate practica o chirurgie oftalmologică fără o aparatură modernă.

— Se afirmă că ochiul reprezintă un aparat perfect, o creație a naturii de neimitat. Argumentați vă rog, această afirmație a specialiștilor...

— Ochiul reușește în același timp și vederea stereoscopică și vederea culorilor. Apoi este vederea binoculară... Ochiul se pune la punct autonom.

— Intenționați să vă referiți probabil și la corelațiile uimitoare cu creierul. Ar fi interesant să detaliați acest aspect...

— Acesta este de domeniul neurologiei. Oftalmologia se ocupă numai de partea aeriană a globului ocular.

— Cu alte cuvinte considerați că se pot trata bolile ochiului fără a se cunoaște foarte exact mecanismele intime care-i asigură funcționalitatea normală ?

— Toate acestea ne ajută teoretic, dar nu practic.

— Mecanismul vederii culorilor reprezintă o „zonă" deosebit de interesantă. Să încercăm să dezvoltăm această temă.

— Omul a ajuns să cunoască mecanismul culorii. În această problemă s-a primit acum cîțiva ani și un Premiu Nobel. Dar eu nu știu prea bine cum este...

— Totuși...

— S-a pus problema mediatorilor chimici descoperiți la nivelul conurilor și bastonașelor. Pe baza celor trei culori fundamentale se explică totul.

— Cu voia dv., cititorului dornic să cunoască acest lucru îi voi relata o informație transmisă de agențiile de presă. Genetica a permis să se pătrundă azi în fondul problemei. S-au descoperit în celulele ochiului gene responsabile de trei pigmenți sensibili la trei culori principale : roșu, verde și albastru. Combinarea acestora creează sute de nuanțe de culori pe care ochiul le receptează. Într-o moleculă de ADN s-au găsit gene care determină sinteza pigmenților. Acelea dintre ele care răspund de sinteza pigmenților roșu și verde sînt situate pe același cromozom și au o structură chimică asemănătoare. Gena culorii albastru are o structură diferită și se găsește pe un alt cromozom. Pe un cromozom separat se găsește gena unui alt pigment din aceeași familie, rhodopsina, care permite vederea nocturnă. Și, încă o întrebare : în ultimul timp acupunctura este folosită cu rezultate acceptate de unii sau contestate de alți specialiști, în tot mai multe domenii ale medicinii. Ce loc ocupă ea în oftalmologie, după părerea dv. ?

— Acupunctura „merge" în oftalmologie în anumite afecțiuni cu caracter funcțional și în care pe primul plan este durerea. Se pare că dă rezultate, dar eu nu am practicat-o.

— O metodă de diagnostic, deopotrivă acceptată și respinsă este iridologia. Irisul oferă argumente pentru stabilirea unui diagnostic ?

— Nu am încredere în iridologie. Prin studiul irisului să ne putem da seama de bolile diferitelor organe ? Mi se pare un pic exagerat.

— În schimb, spun specialiștii, examenul de fund de ochi își are valoarea sa certă...

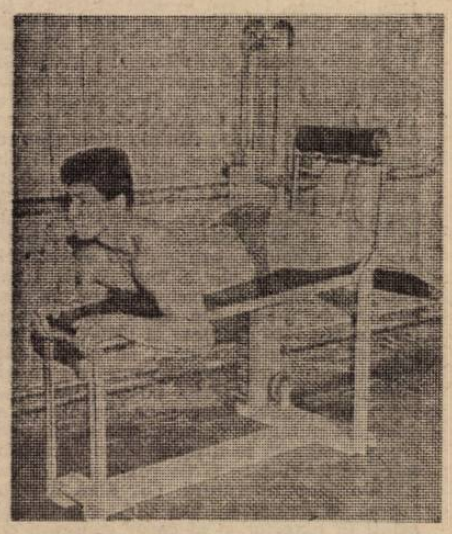
— Fără îndoială. Examenul de fund de ochi relevă, de exemplu afecțiunile vasculare. Este singura zonă unde vasele pot fi văzute pe viu. În diabet, în hipertensiunea arterială, în orice afecțiune neurologică modificările de retină pot servi la descoperirea și precizarea stadiului de evoluție al bolilor.

Cum multe dintre noutățile domeniului nu au fost abordate sau pe deplin descifrate vom reveni asupra subiectului.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Pentru păstrarea sănătății

O răspîndire tot mai mare capătă gimnastica atletică în rîndul tuturor categoriilor de amatori de sport. Pentru a contribui la practicarea acestui gen de sport în rîndul cetățenilor de cele mai diferite vîrste, specialiștii din R.S.S. Letonă au conceput și realizat un complex de aparate pentru antrenarea sistematică și



rapidă și dezvoltarea tuturor grupelor de mușchi. Folosindu-se de ideile și realizările cunoscute în acest domeniu în întreaga lume, de soluțiile constructive adoptate în Complexul Olimpic din Tallin, specialiștii letoni au elaborat documentația tehnică pentru 19 tipuri de aparate destinate exercițiilor fizice practicate pentru dezvoltarea mușchilor pectorali, abdominali, ai coapselor, ai mîinilor etc. Construcția aparatelor a fost îmbunătățită la sugestia sportivilor și antrenorilor.

Congelatorul și bacteriile

Un studiu efectuat de către echipa condusă de dr. M. Catsaras, de la filiala Institutului Pasteur din Lille (Franța), a arătat că păstrarea alimentelor în congelator multă vreme conduce la deteriorarea acestora datorită acțiunii unor bacterii care rezistă perfect la frig. De asemenea, congelarea alimentelor nu are ca efect și distrugerea altor categorii de bacterii. Astfel, potrivit studiului, rămîn periculoase Clostridium botulinum, responsabilă a bolii numită botulism; Salmonella, care provoacă grave toxi-infecții alimentare, precum și Listeria care dă puternice crize. Aceste microorganisme rămîn în viață la temperaturi scăzute cum sînt cele din congelatoare, chiar dacă produsele sînt ermetic ambalate. Clostridium, de pildă, continuă să fie viabilă în carnea de pește și în ouă de pasăre, salmonelele în carnea tocată, iar Yersinia enterocolitica în legume, salate și morcovi rași. Ce trebuie făcut în acest caz ? Institutul Pasteur recomandă ca de fiecare dată alimentele congelate să nu fie consumate în stare crudă, ci fierte sau fripte (în cazul cărnurilor). Iar cele care au stat mai multă vreme la rece, în orice caz, să fie date în clocot.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Trei voinici...

NICULESCU TEODOR, București

medicul vă sfătuiește

Costel I. — Mărăcineni : În problema care vă interesează, lăsați definitiv fumatul, țuica și votca și duceți o viață normală în familie. Continuați cu Apilarnil drajeuri cîte 3 (trei) pe zi timp de 2 luni, conform prescripției.

Florica N. — Fieni : Răspunsul la întrebarea pusă vi-l va da numai medicul specialist ginecolog, în urma examenului local și general.

Florian T. — Ploiești: Nu mai are vreun rost să vă mai faceți gînduri negre pentru că s-ar putea să vă fi „infectat pe altă cale". În consecință, continuați cu strictețe tratamentul antiluetic.

B. Petrescu — București : În ciroză carnea de pasăre sau bovine se va consuma fiartă (rasol). Ca brînzeturi sînt permise brînza de vaci dulce și telemea bine desărată. Sînt complet interzise brînzeturile fermentate. Legumele se vor consuma numai fierte (soteuri) cu ulei de floarea soarelui. Sînt complet interzise rîntașurile și prăjelile în grăsimi.

Matei Ioan — Caransebeș : Literatura medicală care vă interesează, o veți găsi la biblioteca medicului de circumscripție.

Ștefan Banu — Năvodari : Este vorba de enurezie și continuați tratamentul prescris de medic. Este cazul să renunțați la orice fel de băuturi alcoolizate în acele „perioade nedeterminate" cînd, se produce, întcontinența nocturnă de urină.

Petru Chetrăriuc — Galați : În spondilita anchilopoetică de care suferiți continuați și respectați întocmai tratamentele prescrise de către medicii specialiști.

Ruxandra Șerban — Bîrlad : Pentru tulburările privind micțiunea este cazul să vă revadă medicul urolog. Evitați băuturile alcolizate, cafeaua și condimentele (piperul, boiaua iute, muștarul).

Toader Sabin — Baia de Arieș : Din cele relatate este foarte greu de spus de ce boală ați suferit ? A fost „erizioeliautromboflebită" ?? Pentru precizie și tratament se impune internarea în spital.

Aurelian Ocu — Botoșani : După supurația bronșică este cazul să vă conformați numai recomandărilor și tratamentului, precum și investigațiilor prescrise de către medicii specialiști.

G.T. — Turnu Măgurele : În cataracta senilă de care suferiți, dacă medicul oftalmolog a recomandat operația vă sfătuiesc a vă conforma.

Barbu Bogdan — Craiova : În vitiligo tratamentul actual și singurul este cel prescris de către medicul dermatolog la care ați apelat.

Turcuș N. — București: În cauză este o astenie S pentru care este necesar un examen endocrin și local în ambele cazuri. Puteți lua cîte trei drajeuri pe zi timp de 2 luni din Apilarnil.

Nicolae Pop — București : Pentru hemoroizi continuați tratamentul cu băi locale și ungeri cu Lasonil. Regim alimentar fără alimente condimentate. Combateți constipația cu ceai laxativ antihemoroidal.

Andreiaș Nicolescu — Brăila : Tulburările gastrointestinale, în marea lor majoritate, sînt datorate giardiozei, care necesită repetarea tratamentului conform prescripției medicului specialist. Nu întîrziați.

Dr. G. ALESSEANU

întîmplări adevărate

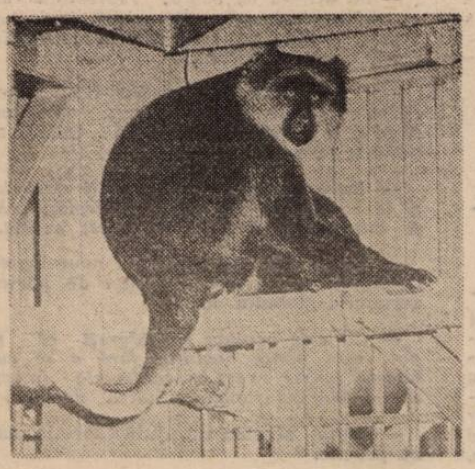
S-a întîmplat în... Cosmos

Momentul cel mai important al misiunii spațiale franco-sovietice „Aragatz", în cursul căreia cosmonautul francez J.L. Chrétien a petrecut trei săptămîni la bordul stației orbitale sovietice „Mir", a fost, fără îndoială, ieșirea în spațiul liber a lui Volkov, însoțit de Chrétien, timp de 6 ore și 10 minute, ceea ce constituie, totodată, și un nou record. Activitatea în spațiul liber nu a decurs fără intervenția neprevăzutului, dintre întîmplările de acest gen cărora au trebuit să le facă față cei doi cosmonauți cea mai mare neliniște stîrnind-o cea legată de desfășurarea unei structuri pliante de patru metri diametru, denumită ERA și pusă la punct de tehnicienii de la Centrul Național de Studii Spațiale (CNES) și ai societății „Aérospatiale". Această structură, prefigurînd elementele marilor montaje ale viitorului, statii sau antene de mari dimensiuni, este un ansamblu de tuburi din fibră de carbon, format din 5000 de piese și 1300 de articulații și rulmenți. Pliată ca o umbrelă, această structură trebuia fixată pe un suport montat în exterior cu prilejul unei ieșiri anterioare, după care trebuia să se deschidă automat, prin telecomandă, pentru a fi supusă la diverse teste de rigiditate, de stabilitate și de rezistență la variațiile de temperatură. Or, ERA a refuzat să se deplieze. Cei doi cosmonauți aflați în exterior și al căror consemn era de a se ține la distanță în timpul deplierii, pentru a evita orice incident, au trebuit să se apropie și să încerce, timp de circa o oră, deblocarea mecanismului. După care Volkov a demonstrat, o dată în plus, superioritatea omului asupra robotului în spațiul cosmic : cu lovituri de călcîi (circa zece !) a reușit deblocarea mecanismului și deplierea corectă a structurii. Prima ipoteză privind cauza acestei defecțiuni constă în înghețarea unor articulații în timpul trecerii din atmosfera caldă și umedă a stației în Cosmos, unde temperatura era de —170°C.

Detaliu curios : numai profitînd de o întrerupere a comunicațiilor cu controlorii de la sol a avut Volkov curajul să întreprindă această experiență tehnologică neortodoxă, dar eficientă.

O poveste vînătorească

În jungla africană natura deține încă multe taine, a căror elucidare naște adesea dispute științifice. Iată, de pildă, o întîmplare neobișnuită, ai cărei eroi au fost doi vînători de... fluturi, ce colindau spațiul nemărginit al pădurii gaboneze. Însoțiți de cîțiva băștinași, „vînătorii" care nu erau altceva decît cercetători ai Universității din Edinburgh (Marea Britanie), explorau cu minuțiozitate zona în care urma să fie construită calea ferată transgaboneză. Recolta de fluturi rari se dovedise a fi sub așteptări, și cei doi cercetători au ajuns la hotărîrea de a abandona investigațiile. Dar chiar la scurt timp după luarea deciziei, iată că au zărit sărind prin copaci, un animal ciudat, o maimuță a cărei înfățișare se deosebea de a celorlalte.



Așa a început o aventură științifică extraordinară, o urmărire fără încetare a ființei necunoscute, presărată cu numeroase peripeții, din care n-a lipsit și o scufundare într-o mlaștină din care cu greu a reușit să se salveze unul dintre membrii grupului. În cele din urmă, maimuța a fost prinsă. Într-adevăr era un exemplar absolut nou pentru știință. Dar nu și pentru băștinași, care îl numeau mbaya sau kagé, în traducere liberă pe românește „Rază de soare". Închis într-o cușcă din lemn, animalul a fost transportat în Anglia. Dr. Michael Harrison, biolog la Universitatea din Edinburgh, a constatat că, într-adevăr, maimuța nu figura în nici un manual de zoologie, fiind o specie necunoscută științei. Ea a primit denumirea de Cercopithecus solatus. Blana animalului este deosebit de frumoasă. Pe spate este castaniu-aurie, iar coada și zona din jurul ochilor — aurie. O coleretă albă marchează fața, în timp ce blana de pe fălci este gri-argintie. Dr. J.P. Gautier, de la Centrul internațional de cercetări medicale din Franceville, care s-a dus în Gabon să investigheze la fața locului comportamentul în natură al speciei respective a observat că Cercopithecus solatus trăiește numai în zonele înalte ale junglei, avînd cuiburile plasate pe crengi solide, spre vîrful arborilor. De acolo coboară numai pentru a-și procura hrana: banane și legume. Animalul este uneori prins de băștinași și mîncat, carnea sa fiind deosebit de prețuită de ei. Specia se pare că dispune de un sistem de comunicare foarte complex. Indivizii se dovedesc a fi dotați sub raport cerebral mai mult decît la alte primate.

Implicații neprevăzute

Întîmplarea s-a petrecut pe străzile aglomerate de un trafic sufocant, în orașul Milano. O ambulanță a spitalului din Desio se întorcea la sediu după efectuarea unei intervenții urgente. La volan se afla Massino Ferrante, în mașină un brancadier, asistentul medical Davide Romano și doctorița Silvia Marelli. Brusc, a răsunat în mașină un apel radio, prin care se recomanda celor din ambulanță să se îndrepte spre spitalul Sesto San Giovanni pentru a prelua un bolnav în comă și a-l aduce la spitalul din Desio. Era vorba de Antonio Gerbasio, care se afla în comă și avea nevoie de îngrijiri speciale de reanimare recomandate de medicii spitalului, aparatură care n-o posedau. Bolnavul acuza o formă de diabet, cu o tensiune ridicată care-i provocase o puternică criză cardiacă. Ambulanța, care era prevăzută cu o unitate mobilă de reanimare, a luat prima măsură de urgență, îndreptîndu-se cu cea mai mare viteză spre spital. La o încrucișare a două străzi, s-a întîmplat neprevăzutul accident. O mașină condusă de Marco Confalonieri, a izbit lateral, în plin, ambulanța. Ciocnirea (vezi desenul) a fost teribilă. Cînd trecătorii înspăimîntați s-au apropiat de locul accidentului, au putut constata că tînărul conducător al mașinii era viu, dar cu un teribil cucui. Apoi ca într-un film au ralenti, s-au deschis pe rînd ușile ambulanței și au apărut răniți și înșingerați șoferul, brancardierul și personalul medical. Normal, privirile lor s-au îndreptat și către bolnavul pe care-l transportau. Spre surprinderea tuturor, Antonio Gerbasio era așezat pe pat cu masca de oxigen pe față și cu tubul desprins. Ciocnirea celor două mașini avusese un efect neașteptat, echivalent parcă cu o puternică descărcare electrică, care l-a scos, pur și simplu, din starea de comă. Dovadă a revenirii sale la o stare normală a reieșit și din faptul că el a început să întrebe pe cei din jurul său ce s-a întîmplat, unde se află, cine sînt persoanele din fața lui cu fețele și halatele însîngerate. Cînd a fost întrebat cum se simte, a răspuns că foarte bine.

magazin vă răspunde

ENACHE AUREL, comuna Zănești, județul Neamț : O scrisoare pe cît de succintă, pe atît de penetrantă, combativă (neiertătoare aș zice), purtînd un titlu promițător („Cu privire la tachioni" — corect tahioni). Făcînd o simplă înlocuire literală în ecuația relativistă (aparținînd dinamicii și nu mecanicii) a variației masei cu viteza, concluzionați : „Adică există viteze mai mari decît „v" și particule numite tahioni" și apoi „Infinitul nu acceptă în afara sa alt lucru, el cuprinde totul, rezultă cel puțin logic că presupunerile fizicienilor O.M.P. Bilaniuk, V.K. Deshpande (? — n.n.) și E.C.G. Sundershan (corect Sudarshan — n.n.) sînt presupuneri lipsite de temei". Eu aș fi fost mai indulgent cu cei ce și-au dedicat viața fizicii particulelor elementare și l-aș fi citat pe Gr.C. Moisil, care spunea „Omul, cînd nu înțelege, e contra". Vă mai rog să le faceți o concesie citind despre tahioni, printre altele, în volumul „Timpul" de S. Marcus, editura Albatros, 1985 (pag. 30—32 și 108—110) și/sau în „Ce este Universul" de C. Folescu, editura Albatros, 1988 (pag. 199—200).

ROTARU AURELIAN, Rîmnicu Sărat : Confuzie epică, ezitări morfologice și sintactice, finaluri sub formă de discurs patetic : 1. ecologic-moralizator și 2 cosmologic inconsistent și neplauzibil. Un motto de zile mari (semnat „autorul"), profund discrepant cu cele două texte SF trimise. Așteptăm un reviriment.

ROMAN GHEORGHE București : După cum rezultă din scrisoare, nu aveți competența să afirmați că fragmentele de oase găsite atît de ușor („într-un strat de humă" pe malul rîului Buzău) aparțin unui animal preistoric. Specialiștii de la Muzeul „Grigore Antipa" (de la care așteptați un răspuns) vor ști să le aprecieze la justa valoare. Insinuările dv. sînt gratuite.

ZIPPENFENIG ADRIAN, Petrila : Răspunsurile la toate întrebările dv. pot constitui textul unei cărți de sine stătătoare. Multe dintre acestea le veți găsi în colecția revistei noastre, ca și în bibliotecile din orașul în care locuiți. Pentru unele detalii științifice solicitate, vă recomandăm și recentul volum (II) al „Dicționarul enciclopedic de psihiatrie" (sub redacția lui C. Gorgos), apărut la Editura medicală 1988.

Dr. ALEXANDRU MARTON, Timișoara : Vă mulțumim pentru precizări. Prima eroare tipografică a fost făcută de însuși Gutenberg, în textul unei cărți cules cu mîna lui. De atunci, această „plagă" urmărește tipografia pînă azi, în pofida chiar a mașinilor electronice de culegere și tipărire. Errare humanum est !

Rubrică realizată de PAUL IOAN

povestire s.f.

CĂLĂTORII

Și-a cumpărat o pereche de pantaloni. E foarte mîndru din pricina asta. Scund, rotofei, chel. Își tot răsucește mustața și se tot uită la nevastă-sa. Care nici nu-l bagă în seamă !

În schimb se fîțîie prin fața oglinzii Kirlian, nevastă-sa. Rochie de stambă viu colorată și poșetă din piele de șarpe. Își cercetează plină de interes protuberanțele propriului ei cîmp bioenergetic. O să afle dacă celulele-i sînt nevătămate și dacă este, astfel, aptă pentru călătoria în spațiul cosmic.

Tocmai au refuzat cei doi să privească întinderile siderale prin luneta mea demodată.

Bărbatul își netezește cu palma, grijuliu, dunga pantalonilor. Nu pare impresionat de clădirea impunătoare a aerogării, de ierburile ruginii crescute de-a lungul pistei, de șirul de giște sălbatice care vîslesc prin cer.

— Sper că aveți un vestiar ca lumea, să ne schimbăm, să nu se șifoneze cumva hainele, se adresează el, cu o voce monotonă, femeii de la ghișeu.

Eu cercetez cu luneta mea demodată planeta Marte. E toată roșie ca focul și de pe unul din piscurile munților ei cineva cunoscut îmi face semne prietenoase.

Femeia de la ghișeu completează formularele pentru călătoria celor doi. Tocmai a primit informații cuprinzătoare pe care le citește cu voce înceată de pe ecranul monitorului legat prin cabluri multicolore de oglinda Kirlian.

Mie nici prin cap nu-mi trece să mă privesc în ea. La urma urmei ce-ai putea zări altceva într-o oglindă, toamna, decît soarele palid, ierburile ruginii mustind de insecte, lungi șiruri de giște sălbatice ?! Nu cred că v-ați dat seama, dar am fost adeseori păcăliți : nu oglinda, ci oglindirea a fost subiectul atîtor și atîtor tablouri și romane de la începutul ființării noastre și pînă astăzi. Efemere străfulgerări de putere sau de trufie, de dragoste sau de ură, de înfiorare. Dar literatura, marile ei opere sînt nepieritoare. Aceste opere renasc an de an, clipă de clipă în mințile foarte multor oameni. Dacă nu știu să se păzească ei ajung scriitori. Reglîndu-mi luneta îmi spun că, cu siguranță, o poveste, o adevărată poveste nu începe niciodată cu o propoziție atît de ambiguă cum ar fi : „Și-a cumpărat o pereche de pantaloni". O poveste palpitantă începe cam așa : „Locomotiva șuiera apropiindu-se în viteză de traversa de care era înlănțuită o brunetă de o frumusețe răpitoare..."

Ei da, orice cititor va citi mai departe cu sufletul la gură !

Femeia de la ghișeu întinde celor doi permisul de călătorie. Bărbatul, preocupat doar de pantalonii săi cei noi, se grăbește către bus-ul care-i va duce pînă la naveta spațială.

— Urmăm un tratament împotriva îmbătrînirii, mi se adresează nevastă-sa învîrtindu-și poșeta în mîini. Un tratament de ultimă oră pe bază de imponderabilitate... Dumneata ai fost cu naveta spațială ? Cred că piloții sînt destul de competenți și că nu poate fi vorba de acele bizare defecțiuni tehnice de care mai fac aluzie unii răuvoitori...

Ah, această naivitate care-ți asigură o înșelătoare imunitate !

Îmi îndrept lavaliera mea de astronom amator și îngîn un cîntecel. Bus-ul a dispărut. Femeia de la ghișeu se fîțîie prin fața oglinzii Kirlian. Zice :

— Îmi plac la nebunie călătoriile. M-au respins însă la controlul medical pe motiv că-mi lipsea un premolar ! Ți se pare drept ? Să ratezi o croazieră cu naveta spațială doar pentru atîta lucru ?

Pe orbita circumterestră cei doi soți, în scafandrele lor argintii, se ciocnesc unul de altul ca niște baloane de săpun.

Eu însă cercetez în continuare, cuprins de febrilitate, suprafața planetei Marte, roșie toată, ca focul.

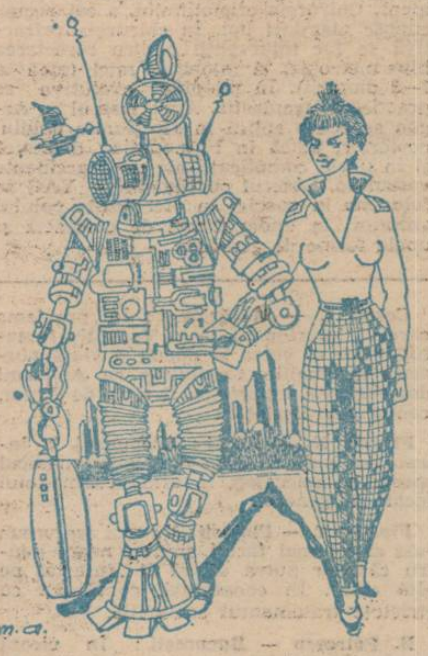
— Ce vezi, ce vezi ? gîngurește femeia de la ghișeu pieptănîndu-și părul cinepos.

— O brunetă de o frumusețe răpitoare ! Îmi face semne prietenoase tocmai de pe Marte. Mîine o să trag o fugă într-acolo !

— Aiurezi, surîde femeia de la ghișeu. Știi cîte milioane de kilometri ne despart ? O să ți se urască. Or să te apuce îndoielile, o să renunți chiar. Cu asteroizii ăștia... Cu ciudatele fenomene psihice ce se manifestă la asemenea distanțe... Poate că nici n-ai să ajungi vreodată...

— Drumul contează, drumul, zborul, îi zic înciudat.

Mă privește cu un aer sceptic. Știu eu ce-ar vrea, s-o invit la o cafea, s-o duc la cinema, să ne îmbrățișăm și într-o bună zi să ne urcăm în naveta spațială să urmăm un tratament împotriva îmbătrînirii, în condiții de imponderabilitate. Dar își mai amintește oare cum țipa la mine în copilărie? „E un film interzis sub



16 ani ; stai la rînd, de ce bagi în față ; e pauză de masă ; vino mîine" și așa mai departe ! Ei bine, nu.

Îmi string trepiedul. Culeg de pe mîneca hainei un fir de praf. Desprind de pe lentila lunetei fotografia femeii iubite și-o pornesc de-a lungul pistei acoperite de ierburile ruginii.

OVIDIU BUFNILĂ

verificați-vă cunoștințele

PRIVIȚI, AMINTIȚI-VĂ, RĂSPUNDEȚI

Se vor împlini, la 11 iulie 1989, 275 de ani de cînd, Academia din Berlin alegea ca membru al ei un român, în persoana principelui Dimitrie Cantemir, domnitor al Moldovei, personalitate științifică proeminentă a timpului său. Anul 1714

se înscrie, deci, ca o dată importantă în istoria științei românești, Dimitrie Cantemir fiind primul român, membru al unei academii străine. Meritele sale științifice au fost recunoscute chiar în diploma dată special cu acest prilej de „Societas Regia Berlinensis" (Academia din Berlin), care îl caracterizează deosebit de măgulitor ca „Filozof între regi și rege între filozofi".

La cererea acestei Academii, Cantemir alcătuiește o remarcabilă lucrare terminată în 1716, care reprezintă prima monografie științifică detaliată a Moldovei. Ea conține numeroase și extrem de prețioase date geografice, economice, sociale, etnografice, fiind menționate aici aproximativ 800 nume de rîuri, munți, orașe, sate etc. Scrisă în limba latină, lucrarea era însoțită și de o hartă, riguros documentată.

Întrebare : Știți cum se numește această lucrare fundamentală a marelui savant și cărturar Dimitrie Cantemir, pe care Nicolae Iorga o aprecia drept „o adevărată enciclopedie națională sub forma unui studiu geografic" ?

EUGEN MERGHIȘESCU

(Răspunsul în numărul viitor)

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Autorul primei hărți a Țării Românești, care reprezintă totodată și prima operă românească de geografie istorică, este stolnicul Constantin Cantacuzino.

vremea

ÎN LUNA APRILIE

În luna aprilie temperaturile vor fi normale și pe alocuri peste valorile obișnuite, în jumătatea de sud a țării, iar în rest se vor situa sub valorile mediei multianuale. Regimul pluviometric va fi, în general deficitar exceptînd sud-estul și extremitatea nord-vestică a țării unde pe alocuri cantitățile de precipitații pot depăși valorile normale.

11—20 aprilie. Vreme, în general, răcoroasă. Cerul va fi variabil mai mult noros și vor cădea ploi care vor avea și caracter de aversă mai frecvente în vestul țării. În zona de munte va ninge. Apoi, ploile se vor restrînge ca arie, vor fi neînsemnate cantitativ. Vîntul va sufla moderat cu intensificări de scurtă durată în sud-estul teritoriului. Temperaturile minime vor fi cuprinse între zero și 10 grade, mai coborîte în a doua parte a perioadei în nordul țării, iar cele maxime între 10 și 20 de grade, mai ridicate în primele zile în sud. Izolat, condiții de brumă în zonele depresionare.

21—30 aprilie. Vreme instabilă la început, după care va deveni, treptat, frumoasă. În primele zile vor cădea ploi neînsemnate cantitativ, mai ales în nord-vestul țării. Temperaturile minime se vor situa între 2 și 12 grade, mai coborîte în ultimele nopți în centrul și nord-estul teritoriului, unde condițiile atmosferice vor deveni favorabile producerii brumei. Temperaturile maxime vor fi cuprinse între 15 și 25 de grade, pe alocuri mai ridicate în zonele de cîmpie din vestul și sudul țării. **(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie București)**

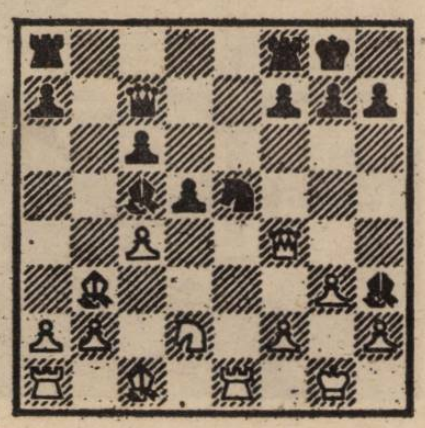
șah

SURPRIZE ÎN CUPA MONDIALĂ

● Puternicul turneu internațional de la Barcelona, al patrulea din ciclul celor șase ai Cupei Mondiale organizate de Asociația Marilor Maeștri (G.M.A.), oferă un clasament inedit după patru runde. Campionul mondial Garri Kasparov — care după primele trei turnee conduce în clasamentul Cupei mondiale — a acumulat după patru runde numai... un singur punct ! E drept că în prima rundă a avut zi liberă, dar în următoarele trei partide a obținut doar două remize — la Ribli și Seirawan, iar la Iusupov a pierdut în mare criză de timp în poziție cîștigată ! O altă poziție neașteptată — în coada clasamentului — ocupă marele maestru britanic Speelman, care din patru partide nu a putut să adune nici măcar o remiză. Speelman, reamintim, este marea surpriză a ultimului ciclu al campionatului mondial individual, fiind calificat pentru semifinala competiției...

● Paralel cu desfășurarea primei ediții a Cupei Mondiale au loc și concursurile menite să stabilească cine va participa la viitoarea ediție a C.M. programate în anii 1991—1992. Noua procedură de selectare a participanților stabilită de G.M.A. prevede că la viitoarea ediție vor lua startul primii șase clasați la actuala ediție. Acestora li se vor alătura primii 12 clasați la Cupa Mondială-open ce va fi organizată de G.M.A. anul viitor, precum și șase jucători cu Eloul cel mai mare în perioada 1989—1990. La Cupa Mondială-open de anul viitor vor putea lua startul primii opt clasați la turneele open care au avut loc la Belgrad între 4—14 decembrie 1988, la Lugano, între 3—12 martie, și New York (19—28 martie 1989). În afară de aceștia, capătă drept de participare la Cupa Mondială-open și jucătorii clasați pe locurile 7—25 la prima ediție C.M., și alți zece jucători cu cele mai bune Elouri între iulie 1988 — ianuarie 1990. Interesul pentru participarea la turneele G.M.A. este stimulat de premiile mari ce se asigură acestor competiții. La Belgrad, Lugano și New York, premiul întîi a fost de 20 000 dolari, premiul doi de 12 000 și premiul trei de 7 500 dolari. Turneele din Cupa Mondială beneficiază fiecare de premii în valoare de 100 000 dolari. Din G.M.A. fac parte peste 180 mari maeștri.

● Conform ultimelor reglementări ale F.I.D.E., un jucător care îndeplinește normele necesare pentru a deveni mare maestru nu poate primi titlul decît dacă are un Elo de minimum 2 500. Pentru titlul de maestru internațional e nevoie de un Elo de 2 400, iar pentru titlul de maestru F.I.D.E. trebuie un Elo de minimum 2 300. La femei, cele trei titluri sînt condiționate de următoarele Elouri : m.m. — 2 300 ; m.i. — 2 200 și m.f. — 2 100. În cazul în care jucătorul respectiv nu are punctele necesare, titlul i se acordă condiționat de obținerea Eloului minim în cursul următorului an. Pe de altă parte, o normă de m.m nu mai este recunoscută decît dacă e obținută într-un concurs în care au jucat cel puțin trei m.m cu un Elo de 2 450 sau mai mare.



În poziția de mai sus negrul forțează victoria cu o mutare surprinzătoare. O puteți găsi ? (soluția în numărul viitor).

U. VĂLUREANU

Un pas foarte important spre Finală

Să recunoaștem, încă de la început că partida de miercuri a echipei Steaua cu Galatasaray din Istanbul a fost un marș triumfal al echipei militare în cel mai pur stil pe care îl cunoaștem și cu care ne-am obișnuit de acum. Dar, despre meci, ceva mai încolo, vom încerca acum să descriem puțin atmosfera deosebită care a înconjurat această partidă, primă manșă a semifinalelor „Cupei campionilor europeni". Întîi atmosfera străzii, cu autocarele care se îndreptau spre stadion, ticsite cu suporteri turci, cu steaguri și eșarfe galben-roșii, încrezători în echipa lor, echipă a cărei conducere o vede, încă înainte de începutul partidei, campioană europeană. Pe trotuare, pe șoseaua care duce spre stadionul Ghencea, suporteri ai Stelei cu steaguri albastre-roșii, ridicînd mîinile, cu cinci degete răsfirate în aer, în semn că Steaua va marca lui Galatasaray cinci goluri nu peste mult timp. Este ora 15,30 și stadionul este arhiplin, o secțiune a tribunei fiind ocupată de suporterii echipei

mozaic

din Istanbul. Meciul începe la această oră, bineînțeles meciul galeriilor. Presiunea crește în aer, împreună cu vîntul. Jucătorii turci ies să simtă sub picioare gazonul din Ghencea, gazon de pe care multe echipe de fotbal cu nume mare pe continent au trebuit să iasă învinse, numai în ultimii ani. Pe tabela de marcaj se scrie „Bine ați venit" și „Hoș geldiniz", un gest plin de eleganță al organizatorilor. Dar tumultul devine de nedescris la apariția jucătorilor români. La masa presei se fac pronosticuri, în general 5—0, ce coincidență, dar ce va face Tanju Colak (se citește Ciolac), gheata de aur a Europei ? Dar gheata de bronz, Victor Pițurcă ? Sînt chiar așa de buni băieții din Istanbul sau li s-a făcut o publicitate prea mare ? Toate întrebările se spulberă odată cu fluierul de începere al arbitrului portughez Victor Manuel Fernandez Correa. Este ora 17,30 fix. La ora 19,15 pe tabela de marcaj a stadionului era consemnat scorul final, 4—0 și numele celor care au marcat : Ilie Dumitrescu, Gheorghe Hagi, Dan Petrescu și Gavrilă Balint. Cite două goluri în fiecare repriză, dar meciul a fost total, adică a avut tot ce îi trebuie unei excelente partide jucată de o mare echipă, Steaua : goluri suficient de multe, ratări suficiente, dar ce ratări !, în urma unor faze de-a dreptul stupefiante, neindicate pentru cei bolnavi de inimă, a fost și un penalty, o bară (tribunele scandează : unu-doi-trei-patru-cinci), au fost combinații care au demonstrat marea clasă continentală a jucătorilor noștri, a fost într-un cuvînt o **echipă** care și-a surclasat partenera de joc într-o manieră categorică, aceasta, o echipă puternică, parcă mai bună decît I.F.K. Göteborg, mai insistentă, mai puternică, pe picioare, cu o bună linie de mijloc, și cu un excelent fundaș, Semih Yuvakuran. Revenind la jucătorii noștri, să spunem că, cu această partidă, Steaua a marcat o medie de exact 3 goluri în cele 7 jocuri pe care le-a disputat, performanță neegalată în această ediție a C.C.E. de nici o altă echipă, Steaua înscriind pînă astăzi, 5 aprilie, nu mai puțin de 21 de goluri, performanță care nu mai are nevoie de comentarii. Iată în continuare și cîteva declarații după meci. **Anghel Iordănescu :** „Diferența putea fi și mai mare, socotind ocaziile avute. Am reușit printr-un marcaj strict al jucătorilor defensivi de la Galatasaray să fim mereu în superioritate spre poartă și să ne creăm omul în plus care să învingă apărarea turcă. Toți jucătorii au merite în victoria de azi, dar meciul de la Izmir nu va fi ușor și, mai ales, jucătorii trebuie să înțeleagă că mai este un meci pînă la Finală și că nu sîntem deocamdată calificați. (Dar un pas important s-a făcut, adăugăm noi). Din punctul meu de vedere, deși știu că e contestat, îi acord merite și lui Pițurcă pentru acțiunile sale ofensive și demarcarea lui pe teren. (Așa e, și ne amintim că el putea marca de două ori, ultima oară „încurcat" de Balint, la un gol ca și înscris de atacantul stelist). Cum l-ați „anihilat" pe Colak ? îl întrebăm. „Am avut grijă să anihilăm mai întîi «șansele» de lansare a lui, adică pe Ugur și Prekazi, apoi pe el, prin marcajul strict al lui Bumbescu". **Emerich Jenei :** „E un rezultat normal și dacă mai forța, Steaua mai putea marca. M-a surprins tehnica echipei turce, dar sper ca în finală jucătorii noștri să desfășoare același joc". Ce părere are **Ștefan Covaci ?** „Meciul de la Izmir va fi un meci aspru, depinde de cine va arbitra, depinde cum va sancționa fazele dure". Părăsim stadionul Steaua, lumea a plecat, doar suporterii turci stau pe locurile lor, nevenindu-le să creadă. Acum urmează ultimele 90 de minute înainte de Finală, la Barcelona. Steaua o merită.

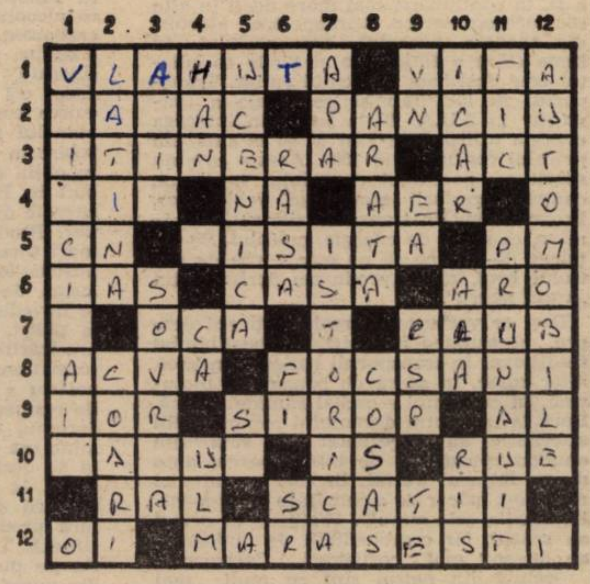
P.S. Tot miercuri pe „Santiago Bernabeo" din Madrid, echipa lui Van Basten și Gullit a obținut un rezultat de egalitate 1—1 în fața gazdelor, Real Madrid, care are, astfel, o sarcină foarte grea pentru partida retur.

GEORGE CUȘNARENCU

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Un telefon să mai dau...
CĂLIN GEORGE, București

PLAIURI MIORITICE



ORIZONTAL : 1) Scriitor român (1858—1919) —... de vie. 2) Vin tras de pe drojdie — „Orașul dintre vii". 3) Traseu turistic — Document. 4) Cuib de păsărele în pădurile Franței — La intrare în Năruja — Gaz vital. 5) 14 crenguțe — Localitate istorică între Focșani și Mărășești — Petru Maior. 6) Întreprindere agricolă de stat (sigla) — Locuință — Autoturism românesc. 7) Măsura lui Cuza — Local special amenajat unde oamenii muncii își pot folosi timpul liber în mod plăcut și folositor. 8) În acvariu — Vechi centru economic și cultural românesc. 9) 236 pionieri — Preparat din fructe — Început și sfîrșit — Pe deal. 10) Oraș din nord-vestul județului Vrancea — Ion Slavici — 235 prune. 11) Start în raliu — Pasăre mică cu pene colorate și cîntecul asemănător canarului (pl.). 12) Animal domestic element al baladei Miorița (pl.) — Aici a fost ridicat un mausoleu în memoria eroilor căzuți în luptele purtate în lunile iulie-august 1917.

VERTICAL : 1) Mamă legendară. 2) Limbă a strămoșilor noștri — Pădure deasă și bătrînă (pl.). 3) Pasionat — Localitate balneoclimaterică în munții Vrancei. 4) Hotel în vechime — În căruță — Arbore de esență tare. 5) Începătoare într-o activitate — Șade ! 6) Varietate de animale — Un fir fără sfîrșit — Sere. 7) Riul Siret, Susița, Putna (sing.) — Aparține istoriei (fem.). 8) Indică — Muncitor agricol. 9) Vrancea pe drumurile publice — Pronume — Comitetul de Stat al Planificării (sigla) — Început de temă. 10) Zburător mitologic — Acela (pop.) — Animal carnivor asemănător cu pisica sălbatică, întîlnit în pădurile Vrancei. 11) Deprindere — Drum acoperit cu prundiș. 12) Mijloc de transport (pl.).

ULIAN VILE-DELAPANCIU
București

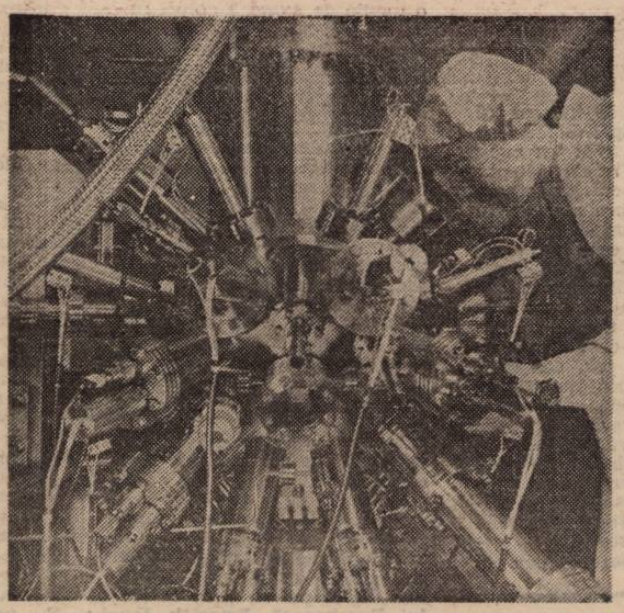
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PRIMĂVARA !

ORIZONTAL : Vivaldi — Drum — Echinocțiu — A — Si — Semănător — T — Ro — N — Sfert — Itari — C — A — Ai — Topirceanu — S — Opi — Ilar — Neo — Rotisor — Țipa — Iran — Săpător — Ia — Eac — Lr — Le — Sărbătoare — Viață — Vinete.

Biblioteca județeană

ştiinţa pe meridianele lumii

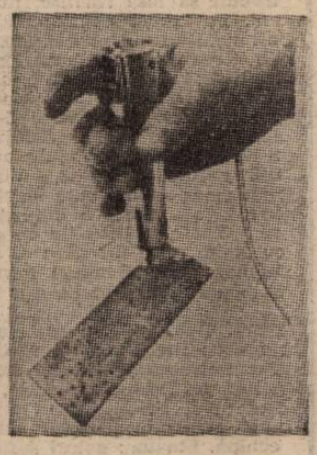


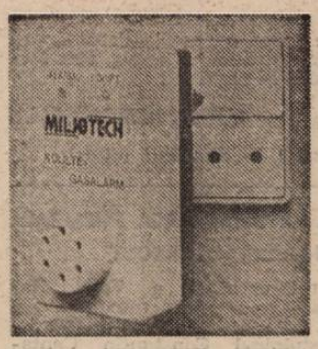
Pentru microelectronica viitorului

Această maşină spectaculoasă, denumită Molecular Beam Epitaxy (MBE) este „eroul principal" al cercetărilor desfăşurate în Marea Britanie asupra structurilor moleculare ale unor tipuri noi de substanţe ce permit realizarea în viitor a noi şi mai rapide generaţii de microprocesoare. Dispozitivul M.B.E., aflat în Laboratorul Cavendish de la Universitatea Cambridge, este capabil să producă straturi de semiconductori fiecare cu o grosime de numai cîţiva atomi. Folosind sisteme de litografiere ultrafină, structura straturilor poate fi proiectată astfel încît să conţină cristale din substanţe total necunoscute în natură. Aceste noi substanţe stranii au calităţi total diferite de cele ale majorităţii solidelor existente în prezent iar proprietăţile lor optice şi electronice le recomandă unui viitor deosebit de promiţător pentru microelectronică. În cadrul proiectului Cambridge, condus de dr. Mike Pepper — universitatea sus-amintită fiind unul din cele şase centre de cercetare din Marea Britanie destinate noilor substanţe utilizate în microelectronică —, cu ajutorul M.B.E. sînt realizate cercetări privind obţinerea unor semiconductori din arseniură de galiu şi arseniură de galiu dopată cu aluminiu. Cercetările în domeniul semiconductorilor sînt din plin răsplătite şi, pînă acum, aproximativ 75 la sută din activitatea teoretică fundamentală şi-a aflat deja, ulterior, aplicaţii practice comercializabile.

Dispozitiv electronic de trasaj

Operaţiunile de punctare, trasaj sau decupare a foilor de tablă din oţel pot fi executate în mod mecanizat cu ajutorul noului dispozitiv electronic conceput şi realizat de către specialiştii din Novosibirsk (U.R.S.S.). Recomandat a fi utilizat în întreprinderile din orice ramură, electrochernăriul poate fi dirijat manual sau automat. O a doua variantă a noului dispozitiv permite incorporarea sa într-o linie de maşini unelte cu comandă numerică şi executarea programului de lucru prestabilit. Este important de evidenţiat faptul că schema electronică de comandă a dispozitivului permite o variaţie progresivă a numărului de lovituri de la 1 la 4 pe secundă, cu o modificare a forţei de la 0,1 la 10 J. Principiul de funcţionare este bazat pe o acţionare electromecanică şi el asigură executarea operaţiilor cu o mare productivitate şi precizie.



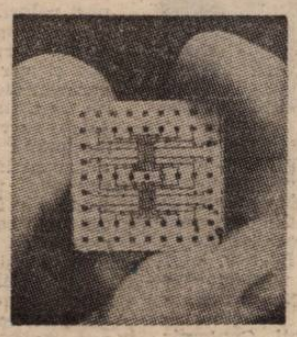


Detector miniaturizat de gaze şi fum

De mărimea unui pachet de ţigări 10 × 5 × 4 cm şi cîntărind numai 210 g, „MILJOTECH", este o combinaţie între un detector de gaze şi un sistem de alarmă. Recentă realizare a firmei Kruse Electronik din Danemarca, aparatul poate fi utilizat în industrie, birouri, spaţii de depozitare, locuinţe, practic oriunde este necesară supravegherea şi sesizează principalele gaze : oxid de carbon, gaz natural (metan), butan, petrol, acetilenă, hidrogen sulfurat, fosfor, cloroform, tetracloretan etc., fiind în acelaşi timp şi un detector eficient pentru fum, care dă alarma şi în caz de incendiu.

Utilizarea este cît se poate de simplă : se introduce direct în priză, consumul fiind de numai 2 W, se porneşte şi în cîteva secunde alarma sonoră se declanşează şi se aprinde lampa roşie. Sunetul alarmei (95 dB) încetează după 200 s, timp necesar elementului sensibil să se încălzească, după care aparatul este gata pentru lucru. Testarea funcţionării este la îndemîna oricui, prin apropierea de detector a unei ţigări aprinse sau prin gazul de la o brichetă.

Cip ceramic cu fire superconductoare

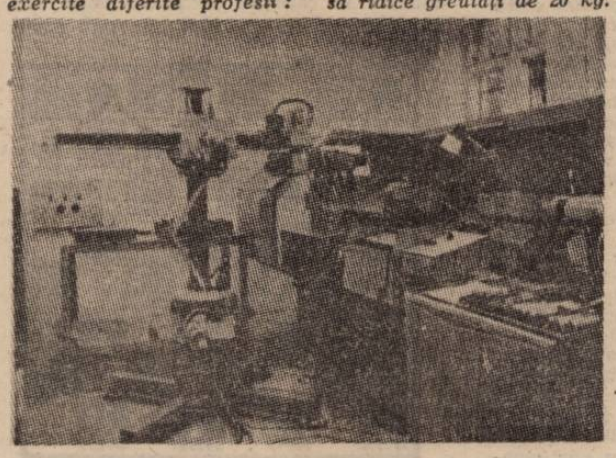


Cu mult înainte ca cercetătorii Karl Alex Müller şi Johannes Georg Bednorz de la laboratoarele IBM din Zürich să primească premiul Nobel pentru realizarea unor aliaje superconductoare, ziarele au vorbit despre acest lucru, dar şi despre cum va arăta mediul înconjurător în prezenţa noilor materiale, adică trenuri cu sustentaţie magnetică (Maglev), linii de transmisie din materiale superconductoare, computere mai mici şi mai rapide, automobile electrice de tip nou etc. Să nu uităm că deşi primele materiale superconductoare au fost realizate prin anii '60 şi '70, realitatea este că cel care a descoperit fenomenul superconductibilităţii a fost fizicianul danez Heike Kamerlingh Onnes în 1911. Oricum cercetările la zi sînt în mare desfăşurare, noi aplicaţii ale materialelor superconductoare urmînd să ajungă în cele mai diverse domenii, cum ar fi cercetarea Cosmosului. În fotografia alăturată, reprodusă după revista „Update" a centrului de dezvoltare a ştiinţei şi tehnologiei de pe lîngă Naţiunile Unite, se poate vedea o realizare, şi aceasta deosebită, de mare interes pentru industria microelectronicii, primul cip ceramic cu fire superconductoare, care va avea un cuvînt greu de spus la realizarea noilor generaţii de computere, mult mai puternice şi mai rapide ca cele de pînă acum.

Robotul universal

În timp ce inginerii şi economiştii dispută avantajele liniilor rotative sau ale roboţilor, sînt concepute şi realizate modele experimentale şi industriale ale ambelor variante. O noutate în cadrul acestor preocupări o reprezintă robotul universal RK-1, proiectat de specialiştii Institutului de matematică aplicată împreună cu cei ai Institutului de energie atomică de pe lîngă Academia de Ştiinţe a U.R.S.S. Robotul a fost „învăţat" să exercite diferite profesii : el ştie să lucreze la strunguri şi la maşinile de frezat, poate efectua lucrări de sudură, operaţiuni de montaj şi de măsurare şi control, ba chiar şi să semneze cu stiloul pe hîrtie. RK-1 poate fi uşor reglat să execute o operaţie sau alta, ceea ce îl face adaptabil în mod deosebit în producţia de serie mică sau în sistemele industriale flexibile.

Consumul de energie al robotului este de 3—4 ori mai mic decît al manipulatoarelor construite anterior în Uniunea Sovietică. O performanţă deosebită o reprezintă faptul că noul robot avînd o masă proprie de circa 200 kg poate să ridice greutăţi de 20 kg.



Combustibilii alternativi

Ponderea energiei utilizate în transportul rutier mondial se află în creştere. Este urmarea firească a dezvoltării şi diversificării tuturor economiilor naţionale, precum şi a intensificării comerţului internaţional. Cererea de energie în domeniul transporturilor rutiere se dovedeşte a fi, în continuare, mai mare decît în alte sectoare economice. Aproape trei sferturi din energia necesară transportului în lume (fără a fi incluse şi ţările socialiste) este destinată traficului rutier. Transportul în localităţi şi pe şosele a „înghiţit" în S.U.A. 20 la sută din întreaga energie utilizată în 1981 şi 45 la sută din petrolul consumat în 1983. Aceste cote au sporit pe parcursul deceniului în curs, datorită creşterii numărului vehiculelor. Preponderent în transporturile rutiere rămîne, ca sursă de energie, petrolul. Se înţelege de la sine că nu este vorba de petrolul brut, ci de produsele derivate din „aurul negru".

Deşi se vorbeşte de mai mulţi ani despre necesitatea înlocuirii combustibilului tradiţional în transportul rutier, ponderea altor surse, în afară de benzină şi motorină, în consumul mondial rămîne infimă. Dacă la începutul deceniului combustibilii alternativi au reprezentat 2 la sută din energia consumată de întreg parcul auto de pe întinsul Terrei, în 1988 sporul nici nu a fost măcar de o jumătate de procent. Explicaţia este simplă. Preţurile la petrol au scăzut, iar combustibilii de înlocuire au devenit mai costisitori. Carburanţii veniţi din petrol sînt cu mult mai ecvaţi pentru motoarele actuale ale vehiculelor auto, deşi problema mediului înconjurător este din ce în ce mai presantă.

Confruntate cu atîtea probleme economice, datorită lipsei sau unor resuse limitate de ţiţei, cu datorii externe în continuă creştere, cu diminuarea rezervelor de devize de pe urma achitării facturii petroliere (importul de ţiţei brut sau prelucrat), unele ţări în curs de dezvoltare au recurs la soluţia combustibililor alternativi. Cei lichizi s-au dovedit mult mai uşor de minuit şi de distribuit. Stocarea diverselor alcooluri, care sînt carburanţi sub formă de amestec sau adaosuri la benzină, este mult mai convenabilă în comparaţie cu gazele sau electricitatea. Metanolul, etanolul şi eterul metiltertbutilic sînt compuşi care se amestecă cu benzina de automobil. S-a ajuns chiar la un melanj de ulei de cocos şi benzină, soluţie care în Filipine a dat rezultate bune în funcţionarea parcului auto. Cu toate că alcoolurile apar, pe multe meleaguri, drept carburanţi sub formă de amestecuri sau adaosuri pentru benzină, ele pot fi considerate, susţin specialiştii în materie, drept cei mai indicaţi candidaţi la înlocuirea completă a benzinei. Metanolul şi etanolul şi-au dovedit eficienţa cu deosebire în ţările din lumea a treia, întrucît se obţin din biomasă. Etanolul a contribuit în Brazilia la sporirea cantităţii de energie disponibilă pentru transportul rutier. Producerea etanolului în cantităţi mari a constituit un stimulent pentru industria locală şi a oferit, totodată, noi locuri de muncă. Producţia de metanol se dovedeşte şi ea o tehnologie bine pusă la punct. Sugestive sînt în acest context precizările revistei franceze Petrole informations : „Costul producţiei de metanol nu a crescut prea mult şi nici baza de resurse nu s-a lărgit în cursul acestui deceniu, dar producerea metanolului rămîne cea mai ieftină. Cercetări interesante se desfăşoară asupra unor catalizatori activi la temperatură redusă şi asupra oxidării directe a metanului în metanol, fără producţie intermediară de gaz de sinteză. Totuşi, aceste lucrări nu par să fie pe punctul de a putea fi exploatate din punct de vedere comercial". Par promiţătoare cercetările în ceea ce priveşte producţia de alcooli mai complecşi.

Intensificarea cercetării în întreaga lume în direcţia folosirii într-o proporţie mai mare a combustibililor de înlocuire ar putea să dea rezultate notabile în viitor. Este o strategie ce se poate materializa în timp, pe parcursul cîtorva decenii. Ea trebuie susţinută, întrucît sursele de petrol se vor epuiza, iar combustibilii rezultaţi din ţiţei şi care pun în mişcare parcul auto al lumii sînt destul de poluanţi.

D. FILIP

telex

● **O centrală electrică acţionată de energia solară se construieşte nu departe de oraşul Aşhabad, Capitala R.S.S. Turcmenă, prin eforturile specialiştilor sovietici de la Centrala industrial-ştiinţifică „Soln-ţe" (Soarele) din localitate, şi de specialişti în heliotehnică din Cehoslovacia — anunţă agenţia de presă „Novosti". Specialiştii cehoslovaci au fabricat pentru această instalaţie lentilele Fresnel, necesare concentrării razelor solare, partea sovietică asumîndu-şi concepţia turbogeneratorului şi a dispozitivelor automate. Energia solară va economisi pînă la 70 la sută din cantitatea de combustibil tradiţional, fiind utilizată şi pentru transformarea apei din puţurile deşertului Kara-Kum în apă potabilă.**

● **O anchetă întreprinsă printre persoanele care manifestă o preferinţă deosebită pentru glucide în componenţa meniului lor zilnic a arătat — după cum relatează revista franceză „Pour la science" — că mulţi dintre cei chestionaţi consumă dulciuri nu atît din plăcere, cît pentru a combate tensiunea nervoasă, teama sau oboseala psihică. Zahărul acţionează în aceste cazuri asemenea unui drog. Fenomenul este pus în legătură cu o dereglare a mecanismului de acţiune a serotoninei (un neurotransmiţător ce semnalizează „saţietatea" faţă de glucide).**

● **După cum anunţă revista franceză „L'Express aujourd'hui", a fost obţinută o hartă colorată a creierului, avînd o culoare diferită pentru fiecare activitate specifică. Elementul inedit constă în faptul că această hartă a fost întocmită pornindu-se de la o simplă encefalogramă, analizată cu ajutorul unui microprocesor specializat. Această nouă tehnică va permite medicilor să depisteze mai uşor, mai sigur şi mai din timp anumite tulburări neurologice sau psihiatrice.**

● **Consiliul consultativ al Institutului naţional de oncologie din S.U.A. a lansat un apel la renunţarea la obiceiul extrem de nociv al fumatului. Directorul institutului american, Samuel Browder, a arătat că potrivit opiniei oamenilor de ştiinţă fumatul constituie cauza decesului unei treimi din bolnavii de cancer din S.U.A. Adoptarea unor măsuri profilactice efective, consideră Browder, ar putea contribui, în fiecare an, la salvarea vieţii a 150 000 de americani.**

magazin

Redacţia şi administraţia : Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1, cod 71 341, telefon 17 60 10 (16 59—15 34). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir Bucureşti, Calea Griviţei nr. 34—36. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii, index : 40 240.

Biblioteca Judeţeană MUREŞ

„Doresc să informez plenara, intregul partid şi intregul nostru popor că, la sfirşitul lunii martie, România a plătit complet datoria externă.

Aceasta reprezintă un rezultat strălucit al muncii poporului nostru de dezvoltare economico-socială a ţării, demonstrează forţa economiei socialiste româneşti şi deschide perspective minunate pentru înfăptuirea Programului partidului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi de înaintare a României spre comunism".

NICOLAE CEAUŞESCU

Prin importantele hotăriri adoptate, Plenara C.C. al P.C.R. din 12-14 aprilie a deschis

NOI ŞI LUMINOASE PERSPECTIVE PENTRU DEZVOLTAREA ECONOMICO-SOCIALĂ A ŢĂRII

Desfăşurate sub preşedinţia tovarăşului NICOLAE CEAUŞESCU, secretarul general al Partidului Comunist Român, lucrările Plenarei C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie a.c. s-au constituit într-o nouă şi elocventă mărturie a inaltei consecvenţe patriotic-revoluţionare cu care partidul nostru comunist, în frunte cu secretarul său general, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, acţionează strălucit, în permanenţă, cu profundă rigoare ştiinţifică, în direcţia intensificării calitative şi perfecţionării continue a istoricelor procese şi fenomene de dezvoltare economico-socială a patriei, prin intermediul cărora societatea noastră socialistă înaintează ferm, neabătut, pe măsură ce parcurge fiecare etapă de dezvoltare, spre luminoasele orizonturi ale civilizaţiei comuniste.

Intr-o atmosferă de vibrant entuziasm, de înălţătoare mindrie patriotică şi profundă satisfacţie, de nețărmurită stimă şi dragoste faţă de conducătorul mult iubit al partidului şi statului nostru, în deschiderea lucrărilor Plenarei, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, preşedintele României socialiste, a informat participanţii, intregul partid şi intregul popor că, la sfirşitul lunii martie, România a achitat complet datoria externă, **realizare remarcabilă în lumea contemporană. După cum a subliniat cu acest prilej tovarăşul Nicolae Ceauşescu, achitarea datoriei externe** „reprezintă un rezultat strălucit al muncii poporului nostru de dezvoltare economico-socială a ţării, demonstrează forţa economiei româneşti şi deschide perspective minunate pentru înfăptuirea Programului partidului de făurire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi de înaintare spre comunism."

Analizind cu inaltă responsabilitate comunistă principalele aspecte privind rezultatele obţinute pe ansamblul economiei naţionale, precum şi o serie de probleme privind măsurile intreprinse în domeniul organizării şi modernizării localităţilor, sistematizării complexe a teritoriului şi, totodată, unele probleme ale activităţii organizatorice, ideologice şi politico-educative desfăşurată de partid, participanţii la Plenară au exprimat adinca recunoştinţă şi cele mai inalte aprecieri faţă de activitatea multilaterală neobosită desfăşurată de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, genialul ctitor al României contemporane, căruia poporul român îi datorează toate marile sale biruinţe dobindite în cei aproape 24 de ani ai Epocii de neasemuită glorie şi eroism ce poartă numele mult iubit şi respectat al conducătorului partidului şi statului nostru, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. În contextul dezbaterilor s-a evidenţiat rolul hotăritor al secretarului general al partidului în elaborarea şi fundamentarea ştiinţifică a noilor obiective ale dezvoltării patriei, în formularea liniilor directoare de acţiune revoluţionară şi a priorităţilor strategice intensiv-calitative, în stabilirea dinamicii fenomenelor de creştere din viitoarea etapă de dezvoltare. După cum s-a subliniat cu putere în cadrul dezbaterilor, intreg acest ansamblu problematic este structurat în directă şi deplină concordanţă atit cu posibilităţile reale de care dispunem în prezent în temeiul acumulărilor şi realizărilor obţinute în etapele precedente de dezvoltare, cit şi cu obiectivele majore, de perspectivă, inscrise în Programul partidului nostru comunist de edificare a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare a României spre comunism. De altfel, prin intreaga sa desfăşurare, prin dezbaterile şi hotăririle adoptate cu acest prilej, Plenara a confirmat în mod strălucit, încă o dată, continuitatea de esenţă a proceselor revoluţionare de edificare a socialismului în patria noastră, caracterul ştiinţific, unitatea, armonia, realismul şi echilibrul strategiei politice de dezvoltare economico-socială, ale cărei baze au fost elaborate în

(Continuare în pagina a 2-a)

Proletari din toate ţările, uniţi-vă !

SIMBĂTĂ 15 APRILIE 1989
ANUL XXXII Nr. 15 (1 643) 12 PAGINI 2 LEI

magazin

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAŢIEI ŞI UNITĂŢII SOCIALISTE

TEZELE ŞI ORIENTĂRILE FORMULATE DE TOVARĂŞUL NICOLAE CEAUŞESCU – AMPLU ŞI MOBILIZATOR PROGRAM DE ACŢIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

(Paginile 2–3)

Biblioteca județeană

TEZELE ȘI ORIENTĂRILE FORMULATE DE TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

TEHNICA DE CALCUL — CONTRIBUȚIE DIRECTĂ LA MODERNIZAREA PROCESELOR INDUSTRIALE

Una din elocventele și remarcabilele manifestări ale noii revoluții tehnico-științifice în țara noastră este reprezentată de aportul din ce în ce mai mare și mai complex al tehnicii de calcul și informaticii în economia națională — de la industrie și agricultură, pînă la cercetare, proiectare și învățămînt. Ritmul modernizării tuturor sectoarelor de activitate este legat, printre multe alte cerințe vitale ale unei economii intensive, în plină dezvoltare, și de promptitudinea cu care procedeele și mijloacele oferite de tehnicile de vîrf prind viață în conturul vieții economice. Uriașele disponibilități ale inteligenței științifice românești răspund cu din ce în ce mai multă vigoare necesităților economice actuale și de perspectivă, în toată diversitatea și complexitatea lor. Așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, în deosebit de importanta cuvîntare la Consfătuirea de lucru pe probleme economice din 2—3 martie, „Dispunem acum de condiții deosebit de bune, avem forțe uriașe pentru a putea să rezolvăm, într-un timp scurt, problemele legate de progresul științei și tehnicii, de modernizarea întregii noastre activități". De asemenea, conducătorul partidului și statului nostru arăta cu același prilej că „Aniversarea a 45 de ani de la revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, pregătirea celui de-al XIV-lea Congres al partidului trebuie să determine o îmbunătățire a activității în toate domeniile".

În acest context al efervescenței activității tehnico-științifice, am dorit să cunoaștem cele mai revelatoare realizări ale unui colectiv de muncă ce activează în domeniul tehnicii de calcul și informaticii situat într-o puternică zonă industrială a țării. Este vorba de *Filiala din Craiova a Institutului de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică* (I.C.S.I.T. — T.C.I.), ale cărei succese de prestigiu în integrarea în procesul producției a tehnicilor automatizării informaționale o recomandă de la sine. L-am rugat în acest sens pe **ING. SURPĂȚEANU GEORGE**, șeful filialei Craiova a I.C.S.I.T. — T.C.I., să ne răspundă la cîteva întrebări.

OPTIMIZARE ȘI FIABILITATE

— V-aș ruga în primul rînd să ne conturați aria de activitate a filialei pe care o conduceți, orientările majore avute în vedere.

— Trebuie să precizez de la bun început că activitatea noastră este orientată către satisfacerea necesităților întreprinderilor industriale din zonă, respectiv Întreprinderea „Electroputere" Craiova, Combinatul Chimic Îșalnița, Întreprinderea de Utilaj Greu, Institutul de Cercetări Miniere și altele. Decurgînd din profilul general, preocupările noastre sînt îndreptate cu precădere spre realizarea de sisteme dedicate sau sisteme „la cheie" (ce oferă beneficiarului aplicația fără a-i solicita nici o altă intervenție) pentru conducerea proceselor tehnologice.

— Vreți să ne concretizați cîteva realizări de microcalculatoare?

— Una din cele mai importante realizări este familia de microcalculatoare *„MIP"*, cu un grad mare de modularitate, bazat pe microprocesorul Z80 *(„MIP" 80)* sau I8086 *(„MIP" 86)*, dispunînd de module de achiziție de date performante, realizat tehnologic în conformitate cu elemente ale standardului ATR (Air Transport Radio). Soluțiile tehnologice adoptate conferă sistemelor atît un grad ridicat de fiabilitate, cît și posibilitatea utilizării sistemelor de calcul în medii industriale grele. De menționat că la proiectarea și realizarea familiei de microcalculatoare „MIP" s-au avut în vedere: utilizarea în cea mai mare măsură a componentelor autohtone, obținerea unor performanțe la nivelul mondial, păstrarea compatibilității cu principalele sisteme reprezentative pe plan mondial. Avînd la bază aceste sisteme, proiectate și realizate în cadrul filialei noastre, au fost obținute procese „la cheie" destinate modernizării proceselor tehnologice în întreprinderile din zonă.

DE LA COMPETENȚĂ LA PERFORMANȚĂ

— Deși nu putem epuiza descrierea complexității și diversității sistemelor proiectate la Filiala Craiova a I.C.S.I.T. — T.C.I., v-aș ruga să ni le prezentați pe cele mai semnificative.

— Fără nici o dorință de a ierarhiza, aș aminti în primul rînd dispecerul energetic de platformă industrială (MIPENERG), apoi sistemul pentru conducerea standurilor de probă pentru mașini electrice rotative și sistem pentru conducerea rețelelor de asecare minieră *(SAM)*. Voi menționa pe rînd caracteristicile fiecăruia în limita spațiului disponibil. Astfel, dispecerul energetic *MIPENERG* implementat pe platforma industrială a Combinatului Chimic Îșalnița răspunde cerințelor economiei naționale privind reducerea consumurilor de energie. Realizat pe structura unei rețele de minicalculatoare, *MIPENERG* se impune ca un sistem cu performanțe deosebite, determinate de utilizarea în supravegherea procesului a unui calculator *„MIP 80"*. Configurația rețelei de calculatoare este funcție de structura sistemului energetic, rezultînd un sistem ierarhizat funcțional și geografic, alcătuit dintr-un minicalculator CORAL 4021 (amplasat la dispecerul energetic) și microcalculatoare de proces *„MIP 80"* amplasate în stațiile principale de transformare și distribuție a energiei electrice. Printre numeroasele funcții ale *MIPENERG*-ului se află: elaborarea bilanțurilor energetice, controlul încadrării în limitele de supraveghere energetice și tehnologice, protocolări automate și la cerere privind starea echipamentelor, instruirea asistată de calculator etc.

O altă aplicație în care au fost utilizate echipamentele *MIP* cu bune rezultate este conducerea standurilor de probă pentru mașini electrice rotative. Încercările acestora au rolul de a determina experimental performanțele lor în vederea aprecierii calității, funcționalității și fiabilității. Implementarea acestor sisteme în cadrul Fabricii de Mașini Electrice Rotative „Electroputere" din Craiova a evidențiat, printre altele: creșterea preciziei în măsurarea și determinarea parametrilor mașinilor electrice, creșterea productivității muncii, reducerea consumului de energie electrică în timpul încercărilor, posibilitatea ca în intervale de timp extrem de mici să se dezvolte noi și îmbunătățite metodologii de testare.

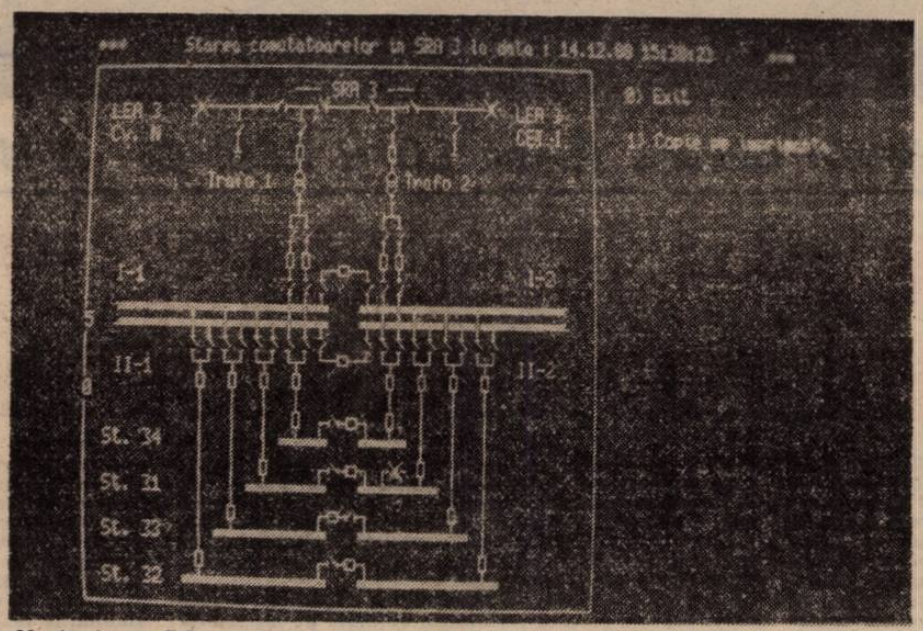
A treia aplicație semnificativă (cu microcalculatoarele *„MIP"*) este sistemul automatizat pentru conducerea și supravegherea unei rețele de asecare minieră, sistem numit *„SAM"*. Scopurile acestuia sînt: minimizarea consumului de energie electrică necesar pompelor din sistemul de asecare; eliminarea situațiilor de defectare a pompelor, datorate mersului în gol al acestora; cunoașterea exactă în orice moment a nivelului piezometric din carieră; oferirea unor facilități de dispecerizare a sistemului de asecare la nivel de carieră. Pentru realizarea acestor funcții a fost conceput un sistem ierarhizat pe două nivele de calculatoare *„MIP 80"* și *„MIP 86"*, dotate cu puternice interfețe de proces și o bază de programe corespunzătoare. Fiecare pompă din carieră este echipată cu traductoare de debit și nivel, iar un grup de pompe (care se alimentează de la aceeași sursă cu energie electrică) este cuplat la un calculator *„MIP 80"*, care supraveghează permanent starea regimului de funcționare, nivelul apei în foraj și debitul de apă scos. Calculatoarele *„MIP 80"* pot opri „din proprie inițiativă" orice pompă care nu are condiții normale de funcționare. Această aplicație a fost testată în configurație redusă, ea urmînd a fi implementată în cursul anului 1990.

— Ce ne puteți spune despre activitatea colectivului pe care-l conduceți în domeniul cercetării și proiectării asistate de calculator (CPAC)?

— Încă de la apariția primelor calculatoare personale românești, în colaborare cu Universitatea din Craiova, Combinatul Chimic și altele au fost realizate, într-o manieră originală, atrăgătoare, biblioteci de programe destinate creșterii productivității și calității activităților de proiectare tehnologică din chimie, electrotehnică, mecanică etc. Paralel, au fost elaborate — pe diverse sisteme de calcul — bibliotecile matematice SPECTMAT, MICROMAT, FASTMAT, destinate rezolvării în condiții superior performante a problemelor de matematici aplicate întîlnite în activitățile de CPAC. Apariția microcalculatoarelor personal-profesionale Felix-PC, JUNIOR XT, compatibile IBM-PC, a facilitat finalizarea unui sistem de asistență matematică — *AMSYS* —, destinat aducerii aparatului matematic la îndemîna oricărui utilizator care dorește o modelare de înalt nivel a fenomenelor studiate. Îndrumarea permanentă a utilizatorului prin intermediul meniurilor de lucru, reprezentări grafice, calcul formal sînt numai cîteva din caracteristicile care anunță *un viitor sistem expert destinat asistenței matematice în activitățile de CPAC.*

— Pe lîngă acest sistem expert, ce ne mai puteți spune despre perspectivă?

— Contribuția noastră la procesul de modernizare se va concretiza prin elaborarea și altor sisteme expert, cît și a altor obiective de mare importanță precum: diversificarea modulelor de cuplare la procesul industrial, dezvoltarea altor aplicații cu utilizarea sistemului *„MIP"* (în domeniul naval, aeronautic), abordarea unor arhitecturi evoluate (avînd ca bază magistrala VME), realizarea unor rețele de microcalculatoare industriale.



Monitorizarea Schemei electrice operative *din stațiile de transformare și distribuție la Combinatul Chimic Îșalnița (cu ajutorul aplicației „MIPENERG").*

NOI ȘI LUMINOASE PERSPECTIVE PENTRU DEZVOLTAREA ECONOMICO-SOCIALĂ A ȚĂRII

(Urmare din pagina 1)

cadrul istoricului Congres al IX-lea al partidului, grație gîndirii și acțiunii novatoare, clarvăzătoare, consecvent revoluționare a celui mai iubit fiu al poporului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este o strategie politică a cărei justețe a fost pe de-a-ntregul confirmată în practica revoluționară a societății noastre socialiste prin rezultatele de excepție, prin succesele fără egal repurtate de poporul român pe parcursul fiecărei etape de dezvoltare ce a urmat mărețului eveniment din iulie 1965, pînă în prezent. Deplina eficiență socială a strategiei partidului nostru comunist este datorată, în primul rînd, aprecierii juste, realiste a posibilităților și mijloacelor — economice, politice, sociale, științifice etc. —, a condițiilor concret-istorice interne și internaționale în care își desfășoară partidul vasta sa operă revoluționară, a particularităților izvorîte din însăși dezvoltarea cultural-istorică a poporului român, elemente concrete în funcție de care partidul și-a raportat permanent strategia politică, adaptînd-o la noile realități ale vieții social-economice, astfel încît s-a manifestat în mod constant o optimă corelare dinamică între mijloacele existente și obiectivele stabilite în planurile și programele de dezvoltare economico-socială pe termen scurt, mediu sau lung. În acest sens, este relevant faptul că trecerea României, în anul 1990, ultimul an al actualului cincinal, într-un stadiu superior, nou, de țară socialistă mediu dezvoltată, constituie premisa obiectivă pentru acțiunea revoluționară a maselor de oameni ai muncii în viitoarea etapă, pentru aprofundarea transformărilor socialiste în societatea noastră.

În elaborarea cu înaltă rigoare și competență științifică a noilor orientări strategice, a noilor programe și planuri, o contribuție decisivă o aduce tovarășa academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, prim viceprim-ministru, președintele Consiliului Național al Științei și Învățămîntului, eminent om politic și savant de aleasă recunoaștere internațională, al cărui aport deosebit de însemnat la elaborarea și înfăptuirea politicii interne și externe a partidului și statului nostru este unanim prețuit de întregul nostru popor, constituind un strălucit exemplu de spirit patriotic-revoluționar, abnegație și dăruire, de înaltă responsabilitate comunistă față de destinele patriei, de neobosită activitate multilaterală întru împlinirea idealurilor poporului român. Grație înaltei competențe științifice și politice cu care îndrumă și coordonează, într-o concepție unitară, coerentă, de amplă deschidere umanist-revoluționară spre nou, spre viitor, pe baza orientărilor Congresului al XIII-lea și ale Conferinței Naționale ale partidului, tovarășa Elena Ceaușescu întreaga activitate de cercetare științifică, inginerie tehnologică și învățămînt din țara noastră, stimulînd puternic creativitatea poporului nostru, știința și învățămîntul românesc constituie azi premise hotărîtoare, care vor sta la temelia înfăptuirii integrale a tuturor obiectivelor de dezvoltare ce vor fi adoptate la cel de-al XIV-lea Congres al partidului.

Prin hotărîrile adoptate, prin noile orientări și sarcini evidențiate de tovarășul Nicolae Ceaușescu, care vor sta în centrul atenției întregului partid și popor în perioada următoare, Plenara s-a constituit într-un nou și semnificativ eveniment politic de mare însemnătate pentru dinamizarea ascensiunii patriei noastre pe noi culmi de progres și civilizație, pentru ridicarea muncii fiecăruia dintre noi la noi cote de eficiență și calitate, în direcția creșterii continue a puterii economiei naționale, a nivelului de trai material și spiritual al întregului nostru popor, pentru triumful socialismului și comunismului în România!

— AMPLU ȘI MOBILIZATOR PROGRAM DE ACȚIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

Trebuie să perfecționăm continuu activitatea de cercetare științifică și tehnică, în vederea înfăptuirii în cele mai bune condiții a marilor obiective care asigură înălțarea țării noastre pe noi culmi de progres și civilizație, ridicarea generală a nivelului de cunoștințe științifice, culturale, politice ale întregii noastre națiuni.

ELENA CEAUȘESCU

CERCETAREA CHIMICĂ — PUTERNIC IMPLICATĂ ÎN DEZVOLTAREA NOILOR TEHNOLOGII

● Adezivi care înlocuiesc sudura sau nituirea ● Noi soluții de impregnare care înlătură rebuturile de piese turnate ● Romacrilul AGR și reținerea apei în solurile nisipoase ● Catalizatori performanți pentru atmosferă controlată utilizați în tratamente termice ● Agentul anticrustă destinat cazanelor termice ● Solacrilul sau un nou procedeu pentru depunerile rapide de reziduuri.

De la Congresul al IX-lea al partidului, cercetarea de chimie din țara noastră a cunoscut o dezvoltare puternică, competitivă pe plan mondial și intens diversificată. Aflată sub directa îndrumare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, cercetarea aplicativă și fundamentală din domeniul chimiei se aliniază azi celor mai prestigioase succese obținute de cercetarea românească. Integrată în procesele industriale, fiind de fapt pivotul unei creșteri importante a nivelului tehnico-științific al tehnologiilor din industria chimică și nu numai, cercetarea de chimie se află implicată în procesul tehnico-științific al întregii industrii naționale. În pagina de față vă prezentăm **Institutul de cercetări pentru produse auxiliare organice** din **Mediaș**, coordonat de Institutul Central de Chimie, institut unic prin profil în țară, și ale cărui rezultate obținute în cele aproape trei decenii și jumătate de activitate constituie o contribuție rodnică în domeniul cercetării românești de chimie.

UN PROFIL DE CERCETARE DISTINCT

Trebuie spus de la bun început că ICPAO nu-și realizează cercetarea doar în laboratoarele de sinteze organice și de auxiliari organici din Mediaș, ci și pe platformele industriale, de exemplu la Rișnov, unde funcționează o secție de auxiliari acrilici și la Tîrgu-Mureș unde există laboratorul de materiale fotosensibile sau la I. Ch. Carbosin Copșa Mică unde se desfășoară cercetări pe o stație pilot în domeniul negrului de fum ca și cercetări în domeniul metacrilatului și polimetacrilatului de metil și lactonitrilului. Prin profil, institutul desfășoară și coordonează activitatea de cercetare și dezvoltare în domeniul produselor auxiliare, al intermediarilor organici și al materialelor fotosensibile, modernizarea tehnologiilor existente în vederea reducerii consumurilor materiale și energetice, creșterea productivității și ridicarea nivelului tehnic și calitativ al unor produse și tehnologii, asimilarea unor produse în vederea reducerii importurilor. Conform celor relatate de interlocutorii noștri, dr. Petre Popescu, secretarul de partid al institutului, șeful laboratorului de auxiliari organici, și economist Schneider Horst, cercetarea este axată în principal pe obținerea unor produse și tehnologii din domeniul auxiliarilor acrilici și metacrilici, intermediarilor și auxiliarilor organici pe bază de produși halogenați, intermediarilor și auxiliarilor pe bază de alcooli, amine și nitrili, intermediarilor și auxiliarilor pe bază de oxid de carbon, negrului de fum pentru industria cauciucului, catalizatorilor și proceselor catalitice, reactivilor și materialelor fotosensibile etc.

În cadrul colectivelor de cercetare din institut se elaborează metode analitice noi, specifice substanțelor cercetate, se asigură controlul analitic al proceselor de turnate constituie o modalitate modernă de prelucrare al cărei randament este remarcabil. Ele înlătură rebutul și aduc beneficii importante. Să dăm un exemplu : la turnarea unei piese apar de obicei pori iar uneori chiar fisuri în masa turnată, defecte ce se observă fie în momentul prelucrării, fie după prelucrare. O chiulasă turnată poate costa în jur de 700 lei, iar după prelucrare în jur de 13 000 lei. Procedeele clasice de impregnare au un randament scăzut, în cele mai multe cazuri piesa trebuind să fie retopită. Soluțiile noi de impregnare salvează însă aceste piese rebutate, le recuperează sută la sută, aducînd importante beneficii economiei naționale.

De reținut că adezivii și soluțiile de impregnare constituie rodul cercetării ICPAO, singurii producători din țară în acest domeniu ce obțin respectivele produse pe instalații pilot proprii. Tehnologia pretențioasă e stăpînită de cercetători și tehnologi în cadrul microproducției. Rezultat al cercetărilor din chimia fină, adezivii de la ICPAO sînt utilizați și în electronică și microelectronică, înlocuind importul, calitatea lor fiind de nivel mondial. Adezivii cu priză rapidă care sînt adezivi universali lipesc în cîteva secunde materiale din cauciuc, piele, mase plastice.

Romacrilul AGR (poliacrilamidă reticulată) este un polimer care înglobat în soluri nisipoase absoarbe apa și o restituie treptat plantelor. El reține apa pînă la de 100 ori greutatea lui. Curînd va fi industrializat la I.C. Rișnov. Romacrilul constituie un pandant al unui alt polimer obținut prin iradiere în laboratoarele Institutului central de fizică și ale cărui proprietăți care conferă o gamă largă de utilizări l-au recomandat de asemenea pentru a fi industrializat.

Cercetările din laboratorul de reactivi din Tîrgu-Mureș s-au concretizat în reactivi specifici pentru industria materialelor fotosensibile, cît și în materiale fotosensibile (hîrtie, filtre etc.). Mai reținem, din multele realizări, catalizatorii pentru atmosferă controlată tip ENDO, utilizați în tratamentele termice din industria constructoare de mașini. ICPAO asigură și la acest capitol necesarul de catalizatori pe întreaga țară, importanți deoarece în tratamentele termice ale metalelor ei asigură atmosfera de protecție a proceselor. Și încă o realizare : o gamă de tehnologii noi pentru agenți de răcire și degresare tip freoni, pentru a căror producere se va pune în funcțiune o instalație industrială la Combinatul Chimic Tîrnăveni.

Colectivele de cercetare din cadrul ICPAO-Mediaș sînt preocupate concomitent de perfecționarea propriilor tehnologii în funcțiune, în vederea reducerii consumurilor specifice, energetice, de materii prime, valorificarea subproduselor din industria chimică, lărgirea bazei de materii prime. În scopul reducerii unor consumuri energetice s-a elaborat, de exemplu, un **agent anticrustă** destinat cazanelor termice. Agentul împiedică depunerea crustei (ce izolează cazanul și împiedică transferul de energie) micșorînd astfel riscurile în exploatare. În scopul depoluării apelor de mină reziduale, pentru limpezirea acestora, s-a realizat un produs ce poartă numele de **solacril**. Prin acest procedeu depunerile de reziduuri din procesul de floculare se fac mai rapid. Solacrilul se experimentează la Petroșani în vederea unei protecții sporite a Văii Jiului.

Creația științifică face parte din progres, fiind într-un sens inima progresului. Oriunde s-ar desfășura, la Mediaș, la Cluj-Napoca, Iași, București, roadele ei se infiltrează pretutindeni în știința românească asemeni unor rădăcini de copac. Progresul ar putea fi văzut ca o urzeală inefabilă a ideilor ce se împletesc și se determină reciproc într-un dialog neîntrerupt. Orice idee prețioasă își va găsi de aceea un ecou în țesătura conceptelor create de civilizația noastră, ecou ce o va determina să se perfecționeze, să se metamorfozeze pe drumul devenirii ce trece prin minți capabile să stăpînească interdependențele îndreptîndu-se spre un țel creator, uman.

REALIZĂRI ȘI PERFORMANȚE

De-a lungul timpului, colectivele de cercetare ale ICPAO au finalizat în jur de 300 teme de cercetare, materializate în tot atîtea procese tehnologice de laborator și pilot. Pe baza cercetărilor au fost elaborate și obținute un număr de aproximativ 160 brevete de invenții, dintre care unele au fost brevetate și în străinătate. Dintre acestea, două au obținut medalia de aur la tîrgurile internaționale de la Nürnberg și Leipzig, iar cinci tehnologii au primit premiul „Nicolae Teclu" al Academiei Republicii Socialiste România. De asemenea, institutul se poate mîndri cu un număr de aproximativ 55 tehnologii industrializate.

Interlocutorii noștri, dr. Petre Popescu și ec. Schneider Horst, ne-au vorbit despre cîteva dintre aceste realizări ce își pot atribui calificativul de „performanțe", cum ar fi cercetările în domeniul negrului de fum, al freonilor, aminelor (catalizatori folosiți în chimia organică), al produselor polimere pe bază de acrilați și metaacrilați, al adezivilor anaerobi și adezivilor cu priză rapidă.

Ca să începem cu aceștia din urmă, vom specifica că în institut s-au cercetat, se cercetează și se produc o gamă de adezivi pentru metale, utilizați în construcția de mașini, autoturisme, aeronave, centrale nucleare etc. Acești adezivi sînt „prinși" de altfel în programele prioritare OLTCIT, aeronautic, nuclear. Făcuți doar de cîteva țări din lume, respectivii adezivi înlocuiesc în unele cazuri sudura sau nituirea printr-o simplă lipire, conducînd astfel la creșterea productivității muncii și la rapiditatea proceselor de construcție.

Soluțiile de impregnare pentru piese sinteză și se acordă asistență tehnică în problemele analitice ridicate de transpunerile industriale. Tot aici se elaborează tehnologiile de denocivizare a apelor provenite din tehnologiile de sinteză cercetate de ICPAO precum și proiectele piloților de la Mediaș și Copșa Mică, ca și a instalațiilor de microproducție în funcțiune pe aceste platforme.

„Putem spune — ne explică interlocutorii noștri — că aproape nu există platformă chimică cu profil organic în țară pe care să nu fie industrializate tehnologii elaborate la ICPAO-Mediaș". Selectăm din numărul foarte mare al exemplelor colaborările cu platformele industriale de la Rîmnicul Vîlcea, Tîrnăveni, Turda, Brazi, Borzești, Pitești, Rafinăria VEGA din Ploiești, Craiova, Cluj-Napoca, Tîrgu-Mureș, Rișnov. În ceea ce privește microproducția proprie realizată de institut, al cărui ritm de creștere este deosebit de înalt, ea produce în jur de o sută de repere care au dus în majoritate la reducerea și eliminarea importului produselor similare. Microproducția ICPAO este apoi foarte strîns legată de profilul unor produse din programele prioritare cum ar fi Programul aeronautic, pentru materiale foto, pentru prospecțiuni seismice, programele OLTCIT și nuclear.

Imagine microscopică a unei substanțe chimice utilizată în industria anvelopelor realizată pe pilotul experimental productiv de la Copșa Mică

Nr. 15 (1 643) din 15 aprilie 1989

CONTINUITATE NEÎNTRERUPTĂ ÎN VATRA STRĂMOȘEASCĂ

IMPORTANTE DESCOPERIRI ARHEOLOGICE

Convorbire cu dr. PANAIT I. PANAIT
directorul Muzeului de Istorie și Artă al municipiului București

Într-un articol publicat recent în revista noastră, dr. Panait I. Panait, directorul Muzeului de Istorie și Artă al municipiului București, a înfățișat cititorilor o serie de valoroase descoperiri făcute de arheologi pe traseul viitorului Canal Dunăre — București, cu ocazia construcției acestui grandios obiectiv național.

Continuăm să furnizăm cititorilor o serie de amănunte privind investigațiile arheologice desfășurate și în perimetrul Capitalei, investigații prilejuite de lucrările de construcții efectuate în baza planurilor de sistematizare a Bucureștilor. Iată ce ne-a declarat, între altele, dr. Panait I. Panait :

— De mai bine de 125 de ani, teritoriul orașului București constituie cîmp de investigații și în domeniul arheologiei. Informațiile extrase din lucrări care au văzut lumina tiparului în ultimele decenii ale secolului trecut și din presa vremii semnalează existența vestigiilor Curții Domnești de pe malurile Dîmboviței, prezența unor cuptoare vechi în Dealu Spirii și alte mărturii de acest gen. Însă adevărata arheologie bucureșteană s-a constituit în perioada interbelică, cînd au fost făcute descoperiri de importanță națională pe malul lacului Tei, pe dealul Ciurel ce străjuiește astăzi barajul Lacului Dîmbovița, apoi la Glina, Vidra și în alte sectoare. Înființarea Șantierului arheologic București, în anul 1953, a permis efectuarea unor lucrări de amploare în zonele monumentelor reprezentative bucureștene. Stăruie și în prezent, prin semnificația valorii rezultatelor obținute, săpăturile de la Curtea Veche, din cartierul Străulești, de la Tînganu, Bragadiru și altele.

— După această scurtă istorie a descoperirilor arheologice, cu voia dumneavoastră, să trecem la prezent. După părerea mea, cred că etapa cea mai strălucită a arheologiei bucureștene de pînă acum începe de aproximativ un deceniu, perioadă în care în Capitală s-au deschis ample și numeroase șantiere de construcții urbane, edilitare și ale metroului. Eu însumi am asistat acum cîțiva ani la momentul în care o echipă de constructori a descoperit vestigiile unor locuințe străvechi, despre care ulterior arheologii au constatat că aparțineau secolului 6 era noastră.

— Într-adevăr, aceasta este perioada cea mai fecundă. În momentul de față, cercetarea arheologică bucureșteană este axată pe marile șantiere care implică atît centrul orașului, vatra veche de locuire a Capitalei, cît și cursurile riurilor care străbat teritoriul localității.

— V-am ruga să înfățișați cititorilor noștri cîteva din zonele importante unde își desfășoară activitatea arheologii.

— Pe șantierul arheologic Canal Dunăre — București își aduc contribuția specialiștii Muzeului din Capitală, cei de la muzeele județene Giurgiu și Călărași, precum și alți cercetători. Descoperirile făcute aici, despre care am mai vorbit de altfel, prezintă o imagine clară a continuității neîntrerupte de viață din paleolitic, în evul mediu. La rîndul ei, Dîmbovița, riu care își leagă prezența de însăși geneza orașului, se constituie și ea ca un șantier arheologic. Informațiile acumulate pe parcursul unui veac de investigații sînt acum mult îmbogățite. Am putea afirma că fiecare metru pătrat de pe malurile acestui riu se constituie ca un păstrător de dovezi ale unei istorii neîntrerupte bucureștene.

— Afirmația dumneavoastră este incitantă. Este oare așezarea aceasta a legendarului Bucur atît de veche ? Ce dovezi dețin acum arheologii, pentru a stabili asemenea datări ?

— Sînt două posibilități pentru a răspunde la această întrebare : relatînd datele în funcție de vechimea pieselor descoperite sau urmînd configurația topografică. Cum preferați ?

—Pentru a facilita localizarea acestora, de către cititori, să facem o incursiune, începînd cu intrarea Dîmboviței în București.

— De acord. Astfel, pe dealul Ciurel, în afara unui bogat material tracic, de la care provine și mormîntul unei aristocrate a vremii, sînt cunoscute vestigiile unei locuiri datînd din sec. 6—7 e.n., în timp ce pe malul stîng, în cartierul Crîngași a fost găsit și cercetat cu amănunțime un cuptor de ars vase, datînd din sec. 3 e.n. Mai trebuie semnalată o așezare a dacilor liberi, datînd din sec. 2—3 e.n., descoperită în cartierul Militari. Coborînd pe Dîmbovița, lăsăm pe partea dreaptă promontoriul de la Grozăvești, pe care, la 1490, se ridicau casele satului al cărui nume s-a transmis locului. La Izvor au fost găsite însă cele mai îndepărtate urme de locuire din vatra propriu-zisă a orașului. Anume mici unelte cioplite din silex, datînd de 150 000 de ani. În cartierul Dudești avem cele mai vechi mărturii ale unor construcții de locuit pe teritoriul Capitalei. Anume o serie de bordeie vechi de 6 000 de ani, aparținînd deci începutului neoliticului. Ele fac parte din Cultura care a primit numele cartierului bucureștean respectiv. În același timp, cornișa înaltă a malului drept al Dîmboviței se prezintă ca un păstrător al urmelor de viață traco-geto-dace, dar și al epocilor care au urmat. Cea mai interesantă dintre descoperirile recente este prezența unui cuptor de redus minereul de fier, datînd din sec. 6—7 e.n. Este vorba de începuturi ale siderurgiei la București.

— Unde a fost găsit acest cuptor ?

— În raza viitorului lac Văcărești și face parte de fapt, dintr-o întinsă așezare autohtonă de la care provin urme ale unor case cu pereți din paiantă, cuptoare de pîine, gropi de provizii și menajere.

— Am putea spune că aceste locuri au avut o vocație a prelucrării metalului din cele mai vechi timpuri, pînă astăzi, socotind că în apropiere se află acum giganți ai industriei românești cum sînt întreprinderile „23 August", „Republica", „I.M.G.B." și altele.

— Ca să rămînem în sfera tradițiilor, am putea adăuga că, la Piața Unirii, cu prilejul construcției metroului, a fost găsit un mare depozit de ceramică și de obiecte de uz casnic, datînd din secolele 16—18, care dă o imagine a evoluției unor meșteșuguri bucureștene, dintre care olăritul rămîne numai în domeniul istoriei trecute.

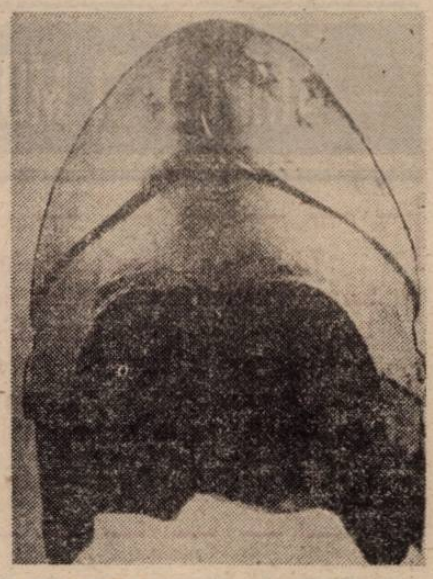
— Să revenim la cursul Dîmboviței.

— În aval de București, Dîmbovița se pregătește acum să devină mult dorita cale navigabilă prin care Capitala își adaugă calitatea de port. Ambele maluri sînt supuse cu acest prilej unor minuțioase cercetări arheologice. Spre Popești-Leordeni și Ochiul Boului, așezările de interes arheologic se înșiruie una după alta. Sînt vestigii tracice, geto-dace din mileniul întîi, apoi pînă în evul mediu, toate atestînd atît istoria în continua ei devenire, cît și obligativitatea specialiștilor de a supune atenției lor izvoarele începuturilor societății autohtone din raza metropolei patriei. În orice caz, se poate afirma că cele mai valoroase piese tezaurizate pe malurile Dîmboviței provin din mileniul întîi al erei noastre și că acestea, la rîndul lor, preiau în cultura materială și spirituală moșteniri traco-geto-dace.

— După această prezentare a descoperirilor făcute la București se poate aprecia cînd începe viețuirea umană aici ? Oare doar în evul mediu ?

— În mod cert, viețuirea umană începe în paleoliticul inferior, ea continuînd neîntreruptă pînă în zilele noastre.

—Asta mă face să cred că Bucureștii sînt, în realitate, una dintre cele mai vechi așezări umane de pe continent, încă viabilă. Atunci cum trebuie considerată cunoscuta legendă a lui Bucur ?



Coif macedonean, sec. IV—III î.e.n., găsit pe Valea Dîmboviței (Foto. dr. Vasile Bormeanț).

— Legenda amintită are semnificația ei. Ea constituie o tradiție orală, populară deci, și apare atestată în scris, pentru prima oară, în primele decenii ale secolului al 18-lea, în carteă profesorului brașovean Johann Filstich. Este apoi consemnată pe la 1761 și preluată de călători străini la începutul secolului trecut. În toate variantele, Bucur este înfățișat ca păstor, stăpînitor de loc, ca vînător, boier sau chiar ca vlăstar domnesc. „Bucur" este cert un termen de origine traco-geto-dacă. El și derivatele lingvistice din trunchiul cuvîntului se regăsesc răspîndite pe întregul teritoriu locuit cîndva de traco-geto-daci. Cea mai mare frecvență surprinsă, de altfel, în documente medievale se plasează în zona Făgăraș-Sibiu, în Moldova și Țara Românească. Au fost mai multe localități cu numele București. De pildă, un București pe riul Luncavăț, un altul în Teleorman, altul în Tutova. Un sat cu numele București se află în Munții Apuseni. Revenind la întrebare, numele este foarte vechi și de la acest omonim provine numele Capitalei patriei. Urmașii lui Bucur au dat Bucureștii, după cum cei ai lui Dudea au dat Dudeștii, Maican — Măicănești, Ion — Ioneștii și așa mai departe.

— Cînd și-a luat orașul acest nume ?

— Greu de spus. Prima atestare documentară există de la 20 septembrie 1459. Dar, evident, ea survine tîrziu, numele orașului fiind mai vechi, mult mai vechi.

— Putem presupune că la București există o davă geto-dacă ? Ne îndrituiesc descoperirile recente să credem așa ceva?

— Nu avem deocamdată dovezi despre prezența unei dave aici. Așezările geto-dace din București gravitau probabil în jurul Argedavei. Celebra cetate Hellis exista în zona aceasta, probabil mai spre Dunăre.

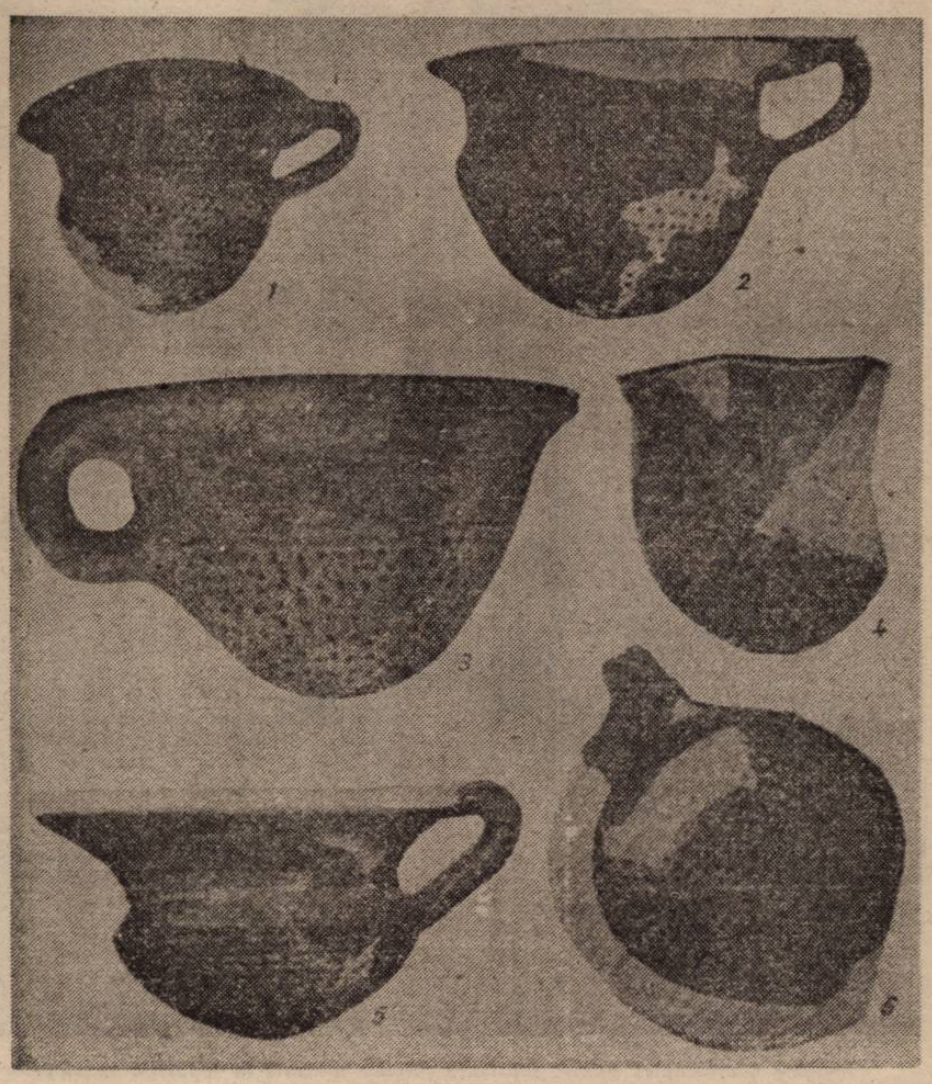
— Ce vă face să credeți ?

— O serie de indicii arheologice, ca mormîntul de la Făcăi, unde s-a găsit un coif macedonean, coiful de la Budești, tot de factură macedoneană. Ele lasă să se înțeleagă că toate evenimentele de la sfîrșitul secolului 4 și începutul secolului 3 î.e.n. cînd Alexandru cel Mare, Agatocles și Lisimah au venit împotriva regelui Dromichete, s-au desfășurat în bazinul argeșan. După cum se știe au fost trei expediții și, de fiecare dată, invadatorii au fost puși în imposibilitatea de a obține îngenuncherea geto-dacilor.

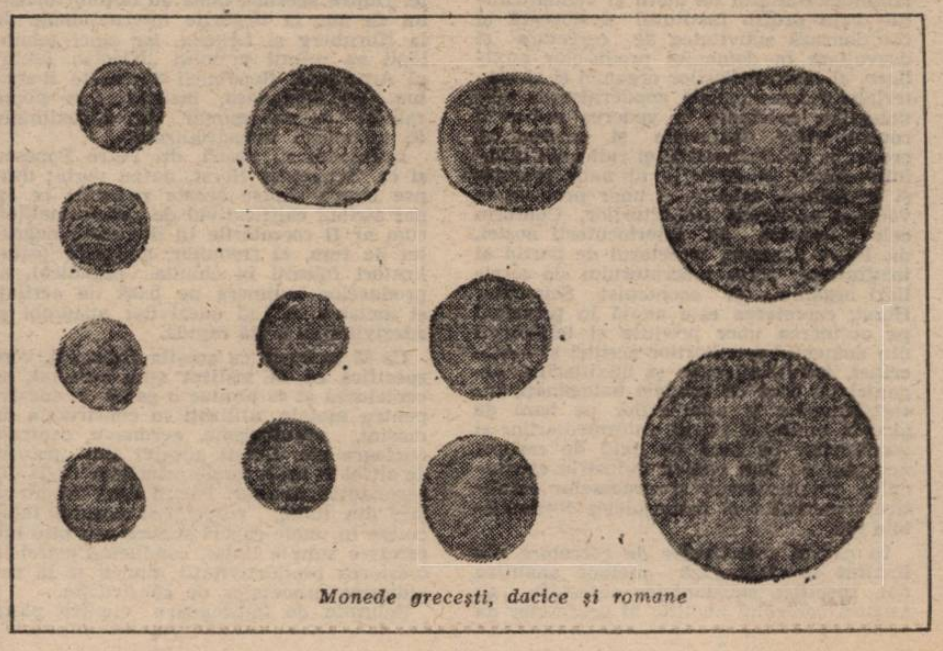
— O ultimă întrebare. Continuați cercetările în Capitală ?

— Desigur. Zona respectivă va constitui și șantierul de cercetare al campaniei din acest an, la care își vor aduce contribuția, de asemenea, cadrele didactice și studenții Facultății de istorie și filosofie din București, în cursul practicii anuale.

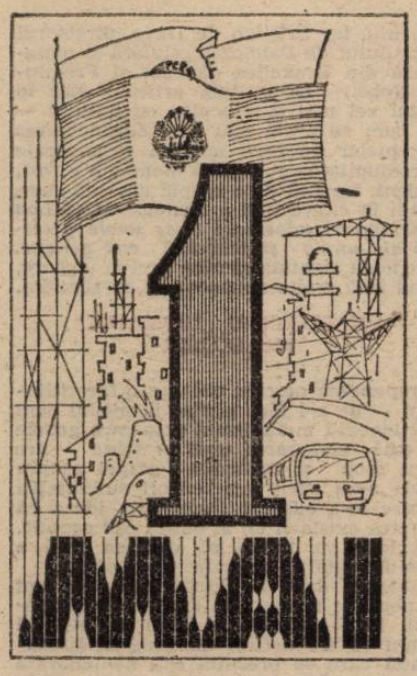
GH. BRĂTESCU



Obiecte casnice străvechi lucrate la roată (1. 2. 4. 6) și cu mîna (3)



Monede grecești, dacice și romane



MARILE ÎMPLINIRI ALE SOCIALISMULUI, TRIUMF AL LUPTEI EROICE, REVOLUȚIONARE, DESFĂȘURATE DE-A LUNGUL ISTORIEI DE CLASA NOASTRĂ MUNCITOARE

Întreaga țară întîmpină ziua de 1 Mai din acest an într-o atmosferă de înalt patriotism, de puternică angajare pentru îndeplinirea exemplară a prevederilor celui de al optulea cincinal, etapă importantă în dezvoltarea țării și trecerea României într-un stadiu superior de dezvoltare economico-socială, pe calea făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintării spre comunism. Toți fiii patriei sînt conștienți că înfăptuirea în cele mai bune condiții a prevederilor planului pe acest an și ale întregului cincinal asigură realizarea integrală a hotărîrilor Congresului al XIII-lea și Conferinței naționale ale partidului, deschizînd calea dezvoltării mai intensive a întregii economii naționale, înfăptuirii programelor de organizare științifică și modernizare a producției, pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, pe baza realizării unei noi calități a muncii în toate domeniile așa cum se preconizează în viitorul cincinal.

Obiectivele viitorului cincinal, care trebuie să fie cincinalul realizării programelor de modernizare, de creștere a eficienței, a nivelului tehnic calitativ al întregii producții, țintind în fapt ca România să devină o țară a produselor de înaltă calitate, competitive, comparabile cu cele mai bune produse similare pe plan mondial, o țară cu o substanțială producție agricolă, prin înfăptuirea țelurilor noii revoluții agrare, cu un venit național crescut și pe această bază cu un grad ridicat de bunăstare și civilizație a întregului popor, în fapt țelul suprem al politicii partidului, esența orînduirii noastre socialiste, sînt înfățișate în mod fericit în aceste zile premergătoare sărbătoririi Zilei de 1 Mai, zi de luptă și de bilanț a clasei muncitoare, simbol al eroismului muncitoresc, de puternică afirmare a spiritului său revoluționar, a rolului său decisiv în prefacerea din temelii a societății și împlinirea celor mai arzătoare deziderate ale poporului.

Trecerea în revistă a succeselor dobîndite în țara noastră sub conducerea partidului, de către clasa noastră muncitoare, de către întregul popor, prefigurarea viitorului care se deschide luminos, arată acum, în zilele premergătoare lui 1 Mai, că societatea românească a cunoscut adînci și revoluționare prefaceri, că ea a parcurs uriașe etape pe calea progresului economic și social, a întăririi independenței și suveranității sale naționale.

Anul acesta, Ziua de 1 Mai are un caracter aniversar deosebit.

Se împlinesc cinci decenii de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 și un secol de la memorabilul eveniment al declarării zilei de 1 Mai, ca Zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc.

Aceste aniversări au semnificații deosebite pentru comuniștii români, pentru toți oamenii muncii din țara noastră, care, într-o atmosferă revoluționară, de înalt patriotism, acționează într-un singur gînd, cu întreaga energie și putere, pentru a da viață, zi de zi, tezelor, ideilor și orientărilor magistrale din istorica Expunere a tovarășului Nicolae Ceaușescu la marele forum democratic din noiembrie 1988. Națiunea, strîns unită în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, însuflețită de realizările de pînă acum în edificarea socialismului pe pămîntul patriei, de perspectivele luminoase care se deschid țării prin înfăptuirea grandioaselor programe de dezvoltare în toate domeniile inițiate de către partid, a obiectivelor acestui cincinal hotărîtor, care vor plasa România pe noi trepte de progres economic și social, își afirmă unitatea sa de granit, voința nestăvilită de a urma neabătut bogatele tradiții revoluționare ale poporului nostru, dorința fierbinte de a obține noi și strălucite succese, sub flamurile partidului, în edificarea socialismului și comunismului în România.

Evidențiind momentele aniversare din această primăvară, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta: **„Anul acesta se împlinesc 96 de ani de la făurirea primului partid muncitoresc în România. Tot în acest an se împlinesc 100 de ani de cînd, pentru prima oară, clasa muncitoare și oamenii progresiști din România au sărbătorit 1 Mai ca zi a solidarității muncitorilor de pretutindeni, de luptă împotriva asupririi, pentru o viață liberă, mai demnă și mai bună. În 1921 a fost creat Partidul Comunist Român — continuatorul, de fapt, al primului partid muncitoresc din România, care și-a propus să ridice — și a ridicat — lupta revoluționară a clasei muncitoare, a forțelor înaintate, la un nivel superior, pe baza unei concepții noi".**

Dezvoltarea mișcării muncitorești-revoluționare din România reprezintă rezultatul legic și obiectiv al creșterii forțelor de producție și al apariției clasei muncitoare pe scena social-politică a țării. O dată cu nașterea și afirmarea clasei noastre muncitoare — subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu — **„s-au constituit și primele formațiuni socialiste, au apărut presa și alte lucrări cu caracter socialist, care au jucat un rol de seamă în viața economico-socială, în întreaga dezvoltare a României".** Ancorată profund în realitățile țării, pe solul în care s-a născut, mișcarea muncitorească s-a impus de la început ca purtătoare a idealurilor celor mai înaintate ale maselor populare, acționînd în spiritul celor mai nobile tradiții de progres, de independență ale poporului român.

Manifestîndu-se ca o forță politică profund patriotică, proletariatul român, organizațiile sale, încă de timpuriu, a stabilit relații de colaborare și solidaritate cu cercurile muncitorești și progresiste din diferite țări. Se poate aprecia, cu deplin temei, că mișcarea noastră muncitorească, avînd rădăcinile organic implintate în realitățile românești, a preluat și dezvoltat, în noile condiții, tradițiile îndelungate ale poporului român de conlucrare, de prietenie, de sprijinire reciprocă cu popoarele din alte țări în lupta pentru dreptate socială și națională.

În acest context intern și internațional s-a întrunit la Paris un congres socialist internațional care a statuat ziua de 1 Mai ca sărbătoare a clasei muncitoare de pretutindeni pentru o viață mai bună, pentru solidaritate între toți cei ce muncesc. La reuniune, convocată, la 20 iulie 1889, în capitala Franței, cu prilejul aniversării a 100 de ani de la căderea Bastiliei — unde au fost puse bazele Internaționalei a II-a —, au participat delegați din 23 de țări, între care și România.

Atunci, prin rezoluția, votată în unanimitate, sărbătorirea zilei de 1 Mai a căpătat consacrarea internațională, ea fiind înscrisă în calendarul aniversărilor proletariatului de pretutindeni. Larga deschidere a mișcării noastre muncitorești și socialiste spre tot ceea ce era nou și avansat în epocă a făcut ca ea, prin reprezentanții săi, să se numere printre inițiatorii hotăririi istorice privind proclamarea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc. Acest fapt, cît și popularizarea prin presa muncitorească a principalelor rezoluții ale congresului au constituit factori care au determinat adeziunea entuziastă a proletariatului român la ideea aniversării zilei de 1 Mai.

Traducînd în viață hotărîrea la care și-au adus contribuția și socialiștii români, România s-a situat în rîndul țărilor europene în care pentru prima dată în 1890 s-a aniversat, în mod organizat, ziua de 1 Mai.

Începînd din anul 1890, clasa muncitoare din țara noastră a sărbătorit în fiecare an ziua de 1 Mai prin adunări publice și demonstrații. Așa cum subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu, **„obiectivele politice și lozincile sub semnul cărora s-a desfășurat la noi, an de an, sărbătorirea zilei de 1 Mai au relevat rolul istoric al clasei muncitoare în unirea forțelor înaintate ale societății în lupta pentru libertate, democrație, independență și suveranitate națională, pentru progresul economico-social al patriei".**

Caracterul manifestațiilor muncitorești din țara noastră, cu ocazia aniversării zilei de 1 Mai, a stat în strînsă legătură cu momentul istoric respectiv, reflectînd, prin amploarea organizării și desfășurării acțiunilor muncitorești, prin natura și evoluția revendicărilor formulate de mase cu acest prilej, însăși evoluția mișcării muncitorești, succesele sale în lupta pentru dreptate socială și națională, pentru înlăturarea vechii societăți și construirea unei noi orînduiri lipsite de exploatarea omului de către om.

Un moment deosebit în lupta revoluționară a poporului român, sub conducerea partidului, îl reprezintă marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București, eveniment politic cu ample rezonanțe pe plan intern, dar și internațional, înscris în Cartea de Aur a istoriei patriei, la a cărui organizare și desfășurare o contribuție determinantă au avut tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarășa Elena Ceaușescu. Grandioasa manifestație revoluționară, pe care o aniversăm acum, a demonstrat puternica capacitate politică a partidului, forța sa organizatorică, încrederea de care se bucura în rîndurile clasei muncitoare, strîns unită de idealurile de luptă, de simțămintele patriotice care stăpîneau inimile tuturor celor ce nutreau un viitor luminos poporului și patriei. Tocmai partidul a chemat clasa muncitoare, poporul, la luptă, la alcătuirea unui puternic front împotriva fascismului, pentru pace și liniște.

Organizarea acestei uriașe manifestări a spiritului de luptă revoluționar al clasei muncitoare din țara noastră, desfășurarea marii demonstrații sînt organic legate de activitatea politică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, care a avut un rol determinant în cadrul comisiei special înființate de partid în acest scop. Acționînd cu înalt patriotism, tovarășul Nicolae Ceaușescu s-a afirmat la acel 1 Mai 1939, încă o dată, ca un militant comunist înflăcărat, pentru mobilizarea clasei muncitoare, pentru înfăptuirea unității sale de voință.

O puternică activitate politică și organizatorică, revoluționară a desfășurat tovarășa Elena Ceaușescu care a chemat și a mobilizat tineretul la luptă împotriva fascismului și revizionismului, purtînd cuvîntul partidului, în spirit revoluționar și al tradițiilor eroice ale clasei noastre muncitoare.

Manifestările din acel 1 Mai 1939 au demonstrat capacitatea partidului de a mobiliza poporul, de a chema la luptă revoluționară în uriașele bătălii de clasă, confirmînd forța pe care o are coeziunea clasei muncitoare, mai ales în acele momente de mare cumpănă pentru omenirea amenințată de fascism și război. Acționînd împreună, muncitorimea comunistă, socialistă și social-democrată a conferit Zilei de 1 Mai 1939, Zilei Muncii, un puternic caracter politic de amploare națională și internațională, demonstrația de la București constituind cea mai dîrză și mai puternică replică de pe continent dată fascismului în ofensivă după lamentabilele acorduri de la München. Chemînd la luptă, atunci, muncitorimea din întreaga lume, toate forțele politice și sociale interesate în apărarea păcii, democrației și libertății popoarelor, clasa muncitoare din România s-a situat pe o poziție înaintată, clarvăzătoare, față de pericolul pe care îl reprezentau fascismul, revizionismul, șovinismul și rasismul. Demonstrația de la 1 Mai 1939 a fost un semnal al ridicării la luptă a muncitorimii de pretutindeni împotriva războiului, reîmpărțirii Europei și a lumii preconizate de fasciști, împotriva pericolului care amenința libertatea clasei muncitoare.

Evenimentele istorice ulterioare au confirmat justețea poziției clasei muncitoare din România, a luptei sale eroice, presărată cu multe jertfe, împotriva fascismului, epopee încununată cu actul istoric de la 23 August 1944, care a deschis o nouă eră pentru poporul român.

În anii care au urmat acestui mare eveniment și cu deosebire în cei de după cel de-al IX-lea Congres al partidului, clasa muncitoare din țara noastră a cunoscut profunde prefaceri calitative, ea a devenit nu numai politic, dar și numeric cea mai importantă clasă a societății noastre, contribuind fundamental la progresul economico-social al României, la înaintarea țării în ritm impetuos pe drumul socialismului și comunismului. În spiritul marilor sale tradiții revoluționare, îndeplinind rolul de forță conducătoare a societății românești, clasa muncitoare din țara noastră este puternic angajată, împreună cu întregul popor, în opera de uriașe transformări care caracterizează Epoca Nicolae Ceaușescu. Sărbătorind 1 Mai, oamenii muncii din întreaga țară își mobilizează eforturile pentru înfăptuirea exemplară a sarcinilor și obiectivelor trasate de partid, pentru înfăptuirea viitorului luminos al României, viitorul comunist.

Dr. GHEORGHE UNC

• 50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București în organizarea căreia o contribuție decisivă au avut tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarășa Elena Ceaușescu • Un eveniment politic cu ample rezonanțe pe plan intern și internațional înscris în Cartea de Aur a istoriei patriei • Lupta revoluționară a clasei muncitoare pentru libertate, democrație, independență și suveranitate națională, pentru progresul economico-social al patriei • Imperativele politico-sociale ale clasei muncitoare, ale poporului român, confirmate de uriașele realizări ale socialismului

Sisteme video

Firmele „Trans Com Systems" și „Sony" au creat o consolă video denumită ACSES, destinată avioanelor comerciale. Consola este extrem de compactă și poate fi montată pe spătarul unui scaun, elementul esențial fiind ecranul de televiziune. Echipamentul permite fiecărui călător să selecteze programul dorit de televiziune, să vadă un film din biblioteca de filme a sistemului, să joace un video-joc sau să afle informații referitoare la zbor sau chiar să comunice cu alt călător din avion. Asta în caz că nu se defectează ceva.

Geometria articulațiilor

O soluție tehnică neobișnuită a fost inclusă în ultima ediție a îndreptarului pentru proiectanți sovietici, de un specialist din Kiev care a „luat ideea" de la ghepard, iar „coautori" ai ideii originale au devenit specialiștii Institutului de zoologie al Academiei de Științe a Ucrainei.

Zoologii știu bine de ce un ghepard care aleargă în goana mare poate să se oprească dintr-o dată și să rămînă locului încremenit, în timp ce un automobil care rulează cu 100 kilometri pe oră, dacă frinează brusc, poate să-și provoace defecțiuni. Natura a dotat animalele cu un mecanism unic — „arcuri" cu diferite grade de mobilitate. Animalele au oasele acoperite cu un strat de cartilagiu elastic, care îndeplinește rolul de garnitură flexibilă. Ceva asemănător se poate întîlni și în tehnică — îmbinările de cauciuc-metal, care permit să se elimine jocul volanului și să se amortizeze izbiturile. Dar în acestea fusul axei are de regulă formă cilindrică, cu o curbură constantă. Pe cînd la animale îmbrăcămintea cartilaginoasă este neuniformă : în unele locuri ea e mai groasă, în altele mai subțire. În consecință solicitarea suprafeței osului cu geometrie complexă se distribuie mai uniform. Oamenii de știință din Kiev au propus o îmbinare metalică cu cauciuc la care s-a folosit unul din principiile importante de funcționare a articulațiilor. Între manșonul exterior și axa interioară se află o garnitură de cauciuc de grosime inegală. Tocmai în aceasta stă tot secretul. Construcția permite să se distribuie mai uniform tensiunea, să se diminueze vîrfurile de solicitare și să crească durata de funcționare a ansamblului.

Virus

Virusul care a provocat moarte a zeci de foci din Marea Nordului a fost recent descoperit de oceanologul britanic Seamus Kennedy și în cadavrele a trei delfini. Descoperirea l-a determinat să tragă un semnal de alarmă întrucît descoperirea atestă posibilitatea ca maladia să se răspîndească la scară planetară și să afecteze dramatic și celelalte mamifere marine — delfinii, cașaloții și balenele. Temerile oceanologului britanic sînt cu atît mai îndreptățite cu cît, după cum se știe delfinii întreprind călătorii lungi, din Marea Nordului pînă pe coastele Americii de Nord, putînd astfel răspîndi virusul cu ușurință, spre deosebire de foci, a căror rază de deplasare este limitată. Pentru preîntîmpinarea unei veritabile catastrofe ecologice, S. Kennedy propune realizarea prin cooperare internațională a unui ser care să se poată transmite, ca și virusul respectiv, direct, de la un animal la altul.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Conversație culinară

ANDREI FLORIN VARTIC, București

ESEU

GRAMATICA VIULUI

O ȘTIRE SENZAȚIONALĂ DAR EFEMERĂ

Împărțirea unui secol în decenii nu mai este astăzi revelatoare din punctul de vedere al grupării evenimentelor științifice epocale. Tradiția acestei fragmentări temporale este serios amenințată de ritmul de-a dreptul sufocant (un matematician ar spune exponențial) al acumulării zestrei gnoseologice. Să ne lăsăm însă un moment furați de tentația „vechii" unități de măsură și să privim retrospectiv, fără nici o intenție de ierarhizare, la deceniul 7 al secolului XX.

Aureolat de două borne de hotar magnifice — *1961 :* zborul-legendă al lui Gagarin și *1970 :* sinteza primei gene (Har Gobind Khorana) devenită funcțională în metabolismul bacteriei Escherichia coli — deceniul în discuție „suferă" de o generozitate cronică. De la sinteza insulinei la prima aselenizare, de la descoperirea quark-urilor la primul transplant de inimă, de la descoperirea efectelor Josephson în supraconductoare la sinteza vitaminei B12, de la grefa de ficat la demonstrarea experimentală a existenței undelor gravitaționale etc., etc., toate aceste „supernove" ale cunoașterii umane alcătuiesc parcă o feerie fără precedent într-un răstimp... tradițional. Lăsăm pe seama cititorului completarea ei și ne grăbim să ne apropiem de subiect.

Anii '60 au adus în prim-planul „gramaticii viului" două elemente fundamentale : demonstrarea universalității codului genetic și descoperirea limbajului aferent lui, alcătuit din „cuvinte" de cîte trei litere. *Alfabetul genetic totalizează patru litere*, avînd în vedere faptul că nucleotidele specifice ale ADN-ului sînt rezultate în urma condensării dezoxiribozei cu bazele purinice : *adinina (A)* și *guanina (G)* și cu cele pirimidinice: *citozina (C)* și *timina(T)*. Structura fundamentală a ADN-ului se bazează pe regula de complementaritate dintre acestea, și anume : lui A îi corespunde T și lui G îi corespunde C, legătura dintre ele făcîndu-se de pe o elice pe alta a ADN-ului, prin intermediul legăturilor de hidrogen. Sintagma *codul genetic universal* prezintă două aspecte de interes vital. Pe de o parte universalitatea limbajului utilizat în alcătuirea secvențelor nucleotidice ne duce cu gîndul la inițiativa lui Zamenhof (din 1887) de creare a unui limbaj universalizat la maximum (pe baza rădăcinilor și invariabilelor elementelor lexicale), *esperanto* ; aceasta ne permite să afirmăm că funcționarea metabolismelor reprezintă un adevărat *esperanto molecular al viului*. Descoperirea științifică venea să confirme ceea ce empiric se știa de milenii : acțiunea tămăduitoare a unui medicament (varianta modernă a ceea ce se numea înainte drept „leac") este aceeași indiferent de rasă sau sex. Este unul din incomensurabilele avantaje ale limbajului genetic unic, atît de simplu și eficace în comparație cu (de exemplu) cele 5651 de limbi în care oamenii comunică astăzi între ei (din care doar circa 500 au putut fi studiate pînă-n prezent). Liantul morfologic și sintactic al tuturor ființelor raționale ale Pămîntului își etalează astfel superioritatea netă, beneficiind de o entropie lingvistică minimă.

La rîndul ei, exprimarea articulată — *codul genetic* — acordă exclusivitate modului în care se face trecerea de la informația genetică la formarea elementelor de bază ale funcționării metabolismului, *proteinele*. Din acest punct de vedere, știrea senzațională difuzată de revista „Nature" la 14 mai 1987 — *„Al doilea cod genetic"* — avusese caracterul unei adevărate cotituri în descifrarea mecanismului prin care genele comandă elaborarea proteinelor. Biologii geneticieni Ya Ming Lou și Paul Schimmel, de la Massachusetts Institute of Technologie, prin lucrările lor, declanșaseră o adevărată revoluție în domeniu, iar Cristian de Duve, directorul Institutului de Patologie celulară și moleculară din Bruxelles (laureat al Premiului Nobel) își intitula articolul său în modul cel mai spectaculos cu putință — așa cum se arată mai sus. Zdruncinarea conceptelor de bază unanim recunoscute de comunitatea științifică mondială a fost, evident, urmată de o amplă anchetă care, numai în cîteva luni a demonstrat că *Lou și Schimmel aduseseră doar unele precizări ale unuia și aceluiași cod genetic*. Unicitatea acestuia rămîne deci în vigoare, avînd încă multe necunoscute de elucidat.

UN EXERCIȚIU „LINGVISTIC" MOLECULAR

Propunerea pe care vreau s-o fac cititorului — de a-l face părtaș la modul cum funcționează mecanismul prin care genele dictează elaborarea unei proteine — are drept scop și relevarea etapei asupra căreia s-au oprit geneticienii susamintiți și care le-a sugerat (temporar) ideea că ar putea exista și un al doilea cod genetic. Mai întîi va trebui să definim fără a intra în detalii, „frazele" de alcătuit.

Proteina, după E. Fischer, este un lanț polipeptidic format din resturi de aminoacizi. Este însă foarte greu ca atît de simplu să fie definit un compus fundamental care se prezintă sub nenumărate forme cu cele mai variate destinații, vitale regnului vegetal și animal. Să enumerăm cîteva : enzimele (catalizatorii din organismele vii), hormonii (tot biocatalizatori), pigmenții respiratorii etc. ; de asemenea ele sînt părți componente ale corpului animalelor : păr, lînă, epidermă etc. Din punct de vedere al complexității e suficient să amintim compoziția insulinei (hormonul antidiabetic) : ea este alcătuită din 51 de aminoacizi repartizați pe două catene polipeptidice legate prin punți de disulfură de la resturi de cistină (o principală sursă de sulf din proteine) ; o catenă are 20 aminoacizi iar cealaltă 31. Cum numărul total de aminoacizi disponibili este de 20 se înțelege că proporția în care se regăsesc într-o proteină este extrem de variabilă.

Fie și numai din structura insulinei, se poate observa ușor că sarcina asumată de gene de a guverna formarea proteinelor prin mecanismul codului informațional al ADN-ului este una extrem de complexă. Și totuși... Analizînd vocabularul, geneticienii au ajuns la concluzia (în deceniul 7, cum aminteam mai sus) că definirea fiecăruia din cei 20 aminoacizi (îi vom nota AA) se face prin intermediul unui cuvînt de trei litere, din cele patru disponibile. *Deci dacă vocabularul genetic are patru litere, prin combinarea lor rezultă 64 de cuvinte*, mult mai multe decît necesar. Este oare întîmplător ? Nicidecum ! Se poate vorbi deci de *sinonime* în vocabularul genetic la fel ca în cel lingvistic ; importanța lor în codul genetic este următoarea : accidental, o literă poate fi înlocuită cu alta (mutație punctuală) dar spiritul de prevedere al ADN-ului, în acest caz, determină formarea aceluiași AA cu ajutorul mai multor sinonime. De exemplu pentru AA denumit alanină există patru sinonime și anume cuvintele : GCU, GCC, GCA, și GCG (vezi tabelul). Această proprietate a codului genetic se numește degenerescență. Probabilitatea de a greși în înlănțuirea polipeptidică (a aminoacizilor) este foarte mult diminuată. Doar triptofanul și metionina nu au repartizați decît cîte un cuvînt.

PAUL IOAN

„Vocabularul" codului genetic, purtat de ARN mesager de la genele ADN-ului spre uzina de proteine — ribozomii

UUU	fenilalanină	UCU	serină	UAU	tirosină	UGU	cisteină
UUC		UCC		UAC		UGC	
UUA	leucină	UCA		UAA	fără sens	UGA	fără sens
UUG		UCG		UAG		UGG	triptofan
CUU	leucină	CCU	prolină	CAU	histidină	CGU	arginină
CUC		CCC		CAC		CGC	
CUA		CCA		CAA	glutamină	CGA	
CUG		CCG		CAG		CGG	
AUU	izoleucină	ACU	treonină	AAU	asparagină	AGU	serină
AUC		ACC		AAC		AGC	
AUA		ACA		AAA	lizină	AGA	arginină
AUG	metionină	ACG		AAG		AGG	
GUU	valină	GCU	alanină	GAU	aspartat	GGU	glicină
GUC		GCC		GAC		GGC	
GUA		GCA		GAA	glutamat	GGA	
GUG		GCG		GAG		GGG	

Se observă corespondența dintre tripletele de litere (codonii) și cei 20 de aminoacizi ce vor forma proteinele

din presa internațională

Noutăți în domeniul telecomunicațiilor

Un nou sistem este pe cale să înlocuiască binecunoscutul telefon automat, care de mult face parte din activitatea noastră cotidiană. Viziofonul, azi rar folosit, va fi utilizat pe scară largă în viitor datorită sistemului numeric ce se preconizează a intra în funcțiune, în care transmiterea mesajelor se va face prin codajul binar al informației, respectiv prin impulsuri „unu" și „zero". Aici cablul va fi parcurs de salve de impulsuri, deci de „pachete", un fel de grupe succesive ce vor codifica vocea, texte și imagini. Ca urmare, mai multe comunicații diferite pot circula simultan, pe aceeași linie, a căror „pachete" vor fi „prezentate" și expediate unele după altele. Chiar și ordinatoarele mari și mici vor putea comunica între ele prin rețeaua telefonică existentă, la care s-a aplicat în prealabil sistemul numeric. Chiar ziarele și revistele vor fi formate și puse în pagină tot prin acest mijloc ingenios. Sistemul RNIS (rețea numerică cu integrare de servicii), cum se va numi noul fel de telecomunicații, care este transparent pentru informațiile ce îl vehiculează, întrucît pe de o parte el nu modifică conținutul, iar pe de alta nu-l analizează, mai are avantajul că va putea funcționa și prin sateliții artificiali plasați pe diverse orbite. Telefonul numeric dispune de două canale de convorbiri, fiecare putînd transmite 64 Kbiți pe secundă și un canal de control de 16 Kbiți pe secundă, deci în total el va putea folosi 144 Kbiți pe secundă. Derularea pro-

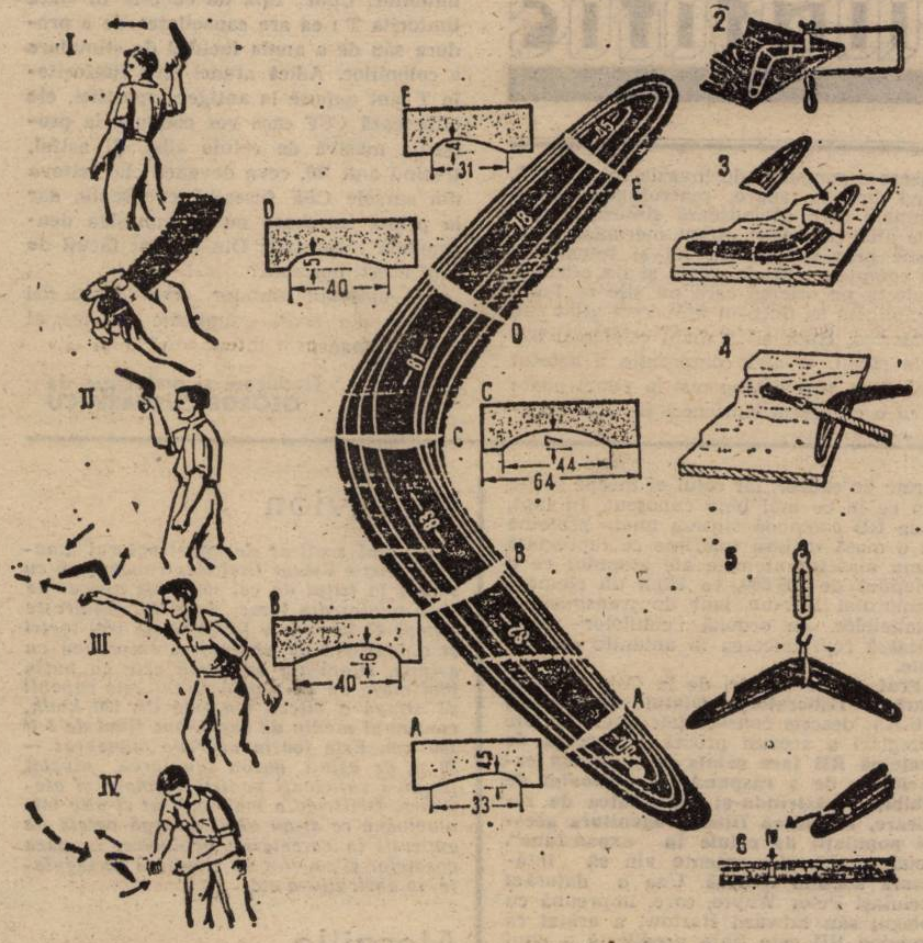
ştiinţă şi om

AERODINAMICA, din altă perspectivă

Cel mai vechi joc — mînuirea bumerangului — cu care se delectează omul încă din preistorie este, paradoxal, şi cel mai ştiinţific. Şi nu numai atît. Bumerangul constituie, de fapt prima maşinărie zburătoare fabricată de mîna omului, înaintea aeroplanului; o bucată de lemn îndoit, ale cărei principii de zbor se reclamă de la cele mai serioase legi ale aerodinamicii şi mecanicii.

Contrar legendei, bumerangul n-a fost niciodată utilizat ca armă şi n-a servit, cum se mai povesteşte, la vînătoarea cangurilor în Australia, nefiind de altfel monopolul acestei ţări. Cele mai vechi exemplare de bumerang provin din Egipt. Dar este adevărat că, pe continentul australian, el a atins cel mai înalt stadiu de perfecţionare şi aici a fost inventat sportul mînuirii bumerangului. De altfel, cu acest titlu, el s-a răspîndit apoi în lume (ca şi surful sau ca şi patinajul pe rotile), prilejuind adevărate competiţii între specialişti. Ca joc, el aparţine noii generaţii de jocuri — pe care le putem numi ecologice, deoarece nu dăunează mediului înconjurător, sînt total silenţioase, se pot practica peste tot şi fac apel numai la forţe naturale: musculatura jucătorului, greutate, forţe aerodinamice, forţe centrifuge etc.

În acest sens, bumerangul este cum spuneam, o jucărie ştiinţifică pentru că zborul lui tăcut se sprijină pe două fenomene fizice cunoscute şi studiate îndelung: portanţa unei aripi în mişcare şi precesia giroscopică. Bineînţeles, nici aborigenii australieni, nici supuşii faraonului nu aveau habar (oare ?) de aceste noţiuni. Bumerangul s-a născut dintr-un baston scurt, o armă de azvîrlit, care în Australia se numeşte „Kyli". Faţă de alte obiecte bune „de aruncat" — „Kyli" are avantajul că se poate sustrage greutăţii proprii de-a lungul celei mai mari părţi din zbor. Obiectele normale „chiar aruncate cu mare forţă" cad către pămînt — se ştie — cu o viteză crescătoare. La capătul primei secunde au pierdut din înălţime 4,90 m., după două secunde au căzut deja 19,6m. Deci, ca să atingi un punct îndepărtat, e nevoie să arunci obiectul cît mai sus ca să compensezi căderea. Or, performanţa de care e capabil un braţ de om, oricît ar fi el de musculos, e totuşi limitată. De aici a apărut ideea unei forme curbe, profilate în secţiune (ca o aripă de avion), bombat pe faţa de sus (extrados) şi scobit pe faţa de jos (intrados), care să nu mai „cadă" aşa repede, ci să planeze. Materializarea acestei idei este bumerangul.



Cu toate că derivă din bastonul zburător (Kyli), inventarea propriu-zisă a lui rămîne o enigmă. S-au găsit exemplare în Arizona, în Danemarca, în Sudan, în Tasmania. Spre deosebire, de „Kyli", — care avea şi el o traiectorie curbă, atît în plan orizontal cît şi vertical — bumerangul are o traiectorie curbă închisă, el se întoarce la lansator.

De fapt, ca să spunem lucrurilor pe nume, avem de-a face cu o elice bipală, ale cărei pale nu sînt aliniate, ci formează între ele un V foarte deschis (unghiul ideal este de 109 de grade, dar sînt şi alte piese şi mai deschise, ajungînd pînă la 130 de grade). Anvergura merge de la un decimetru la metri, dar aceste două extreme sînt rare, în practică, talia lui variază între 30 şi 60 de centimetri, iar greutatea între 30 şi 180 de grame. Funcţionarea „maşinăriei" are acelaşi principiu cu cel al elicei de avion, dar seamănă mai mult cu „munca" rotorului unui elicopter, pentru că înaintează perpendicular pe axul său de rotaţie şi nu paralel cu direcţia lui (cazul elicei avionului). Bumerangului într-adevăr, i se imprimă, chiar în momentul lansării şi o mişcare de rotaţie. Rezultă că vitezele celor două pale diferă între ele. Dacă, de exemplu, bumerangul este aruncat cu o viteză de translaţie de 25 metri pe secundă, iar la capătul palei, datorită exclusiv rotaţiei se obţine o viteză de 15 metri pe secundă, reiese că, prin compunerea celor două viteze, extremitatea braţului care avansează atinge o viteză de 40 metri pe secundă, celălalt doar de 10 metri pe secundă. Deci în fiecare moment, un braţ furnizează o portanţă mai mare decît celălalt. Ca urmare, bumerangul ar trebui să se dezechilibreze şi să se răstoarne.

Din fericire nu se întîmplă aşa, deoarece intervine o altă forţă (neaerodinamică) şi anume precesia giroscopică. În două cuvinte, un corp în rotaţie (de exemplu un zbîrnel) reacţionează la orice încercare de a-l dezechilibra aplecîndu-se pe o direcţie perpendiculară pe aceea a solicitării de răsturnare. În copilărie, fiecare am încercat experienţa şi nu e nici acum prea tîrziu ca s-o conştientizăm.

Or, bumerangul nostru fiind, cum am văzut, un corp în rotaţie, suportă şi el acţiunea precesiei giroscopice, şi o face cu folos (pentru noi), fiindcă, datorită ei, el se întoarce în mîinile celui care l-a aruncat. S-au atins astfel distanţe de 40 de metri şi să notăm că, ţinînd cont de parcursul dus-întors şi de buclă, „maşinăria" survolează în realitate aproape 100 de metri, ceea ce, să recunoaştem, e o cifră frumuşică pentru o simplă bucată de lemn, fie ea dibaci meşterită.

S-au scris tratate întregi despre zborul bumerangului (între altele, o teorie pusă la punct se datorează cercetătorului Felix Hess) calculele sînt completate de cele mai serioase încercări în sufleriile aerodinamice, se caută (şi aici) forma optimă şi s-au obţinut deja bumeranguri uluitoare care sînt capabile să execute un 8 (!), adică buclă dublă, înainte de a se întoarce, cuminte ca un şoim, în pumnul stăpînului (Cei în temă susţin că satisfacţia e aceeaşi).

În simplă sau dublă buclă, mînuirea bumerangului va deveni — posibil — sportul de agrement al viitorului, pentru că plutirea lui silenţioasă, pe deasupra unei poieni înverzite ar avea darul (rar) de a descreţi multe frunţi.

Faţă de atîtea îndeletniciri care îi dau senzaţia (amăgitoare) că nu-i dăunează şi nu-l trădează, omul se pare că şi-a găsit un prieten, care niciodată — contrar aparenţelor — nu se va putea întoarce împotriva lui.

EUGEN ŞERBĂNESCU

Glicoproteinele şi apele reziduale

O echipă condusă de R. Kurane, de la „Fermentation Research Institute" (Japonia) a descoperit la bacteria Rhodacoccus Erytropoli o glicoproteină capabilă să decoloreze apele industriale uzate (mediu nutritiv al unităţilor de fermentare sau deşeuri lichide ale industriei pastei de hîrtie), favorizînd agregarea şi floculareа coloizilor. Se pare că este vorba de prima substanţă bacteriană coagulantă. Deşi nu toate proprietăţile sale sînt cunoscute, această glicoproteină se dovedeşte a avea un viitor promiţător în procesul de epurare şi utilizare a apelor reziduale.

Pudre metalice magnetice

Noi pudre metalice submicronice au fost obţinute de către o echipă de specialişti ai Centrului de studii de chimie metalurgică din Vitry (Franţa), subvenţionată de societatea „Air Liquide". Recentul produs, care constituie o invenţie deosebită, va fi utilizat în viitor la fabricarea benzilor magnetice, în locul oxizilor. El va putea să-şi găsească, de asemenea, aplicare în metalurgie şi în catalize. Esenţialul procedeului constă în încălzirea metalului în lichid criogenic, pînă la obţinerea unei presiuni de vapori superioară a 10 torri. Un strat se formează atunci între metal şi lichid, iar vaporii metalici se condensează sub formă de nudră ultrafină. Aceste pudre minicristaline sînt formate din corpuri sferice cu un diametru de la 100 la 1 000 Å.

Costum de protecţie

Lucrul în condiţii de căldură excesivă determină scăderea productivităţii şi chiar accidente. Firma VORTEC din Statele Unite a realizat recent o „vestă frigider", utilizată împreună cu un dispozitiv propriu de condiţionare a aerului pe bază de aer comprimat. Vesta distribuie aer

rece în zona trunchiului, unde este cel mai necesar, permiţînd totuşi mişcarea lejeră, fără a deranja curentul de aer.

Aerul rece, de la dispozitivul de condiţionare, intră în vestă pe la partea din spate şi o umflă, apoi iese prin sute de orificii, răcind corpul. Curentul de aer ce părăseşte vesta pe la partea inferioară se deplasează în lungul picioarelor, iar mîinile sînt răcite parţial de aerul ce iese lateral. Opţional, vesta mai poate fi dotată şi cu o glugă, care dirijează aerul rece, furnizat de un inel cu orificii purtat în jurul gîtului, către zona capului.

din presa internaţională

cesului de comunicare, dintre doi abonaţi la RNIS, are loc în modul următor. În momentul în care se ia legătura telefonică numărul abonatului care cheamă apare pe ecranul format din cristale lichide, la celălalt corespondent. În prezent se lucrează şi la un aparat care să poată cuprinde în memoria sa o listă cu numerele de telefon ale persoanelor autorizate a chema. În acest caz soneria de apel va intra în funcţiune numai la chemările telefonice ale acestora. Înainte de a se intra în convorbire, se poate bate pe claviatura aparatului un mic mesaj „de intenţie", care apare pe ecranul corespondentului, acesta putînd astfel să fie avizat din timp pentru a-şi pregăti eventualele documentaţii pe baza cărora să se efectueze discuţia telefonică. O versiune perfecţionată a acestui sistem, numită „chemare-înregistrare-răspuns", face ca în lipsa celui chemat mesajul să se înregistreze automat în memoria aparatului, cel absent putînd lua cunoştinţă de el la înapoierea acasă. Mai este posibil ca înainte de a părăsi domiciliul să se lase un mesaj pentru un anumit număr telefonic, care să fie teleconsultat la apelul acestuia. Într-o întreprindere există mai multe posturi telefonice. Apelul adresat unui post precis, ca şi convorbirea, vor putea fi transferate la un altul prin simpla apăsare pe cîteva butoane. Azi, dacă într-un apartament sînt mai multe prize telefonice, dar nu se dispune decît de un singur aparat şi se încearcă debranşarea postului de la o priză pentru a o conecta la alta, comunicaţia între cei doi abonaţi se întrerupe. În cazul RNIS, trecerea telefonului de la o priză la alta se poate face în timpul convorbirii, fără nici un efect negativ asupra ei. La canalul de control al liniei telefonice ce funcţionează tot în sistem numeric se poate adapta un dispozitiv de telesupraveghere pentru transmiterea de mesaje video, într-un ritm de cîteva imagini pe secundă, pentru a putea fi supravegheaţi copiii aflaţi într-o încăpere sau spre a fi observate anumite încăperi speciale, cum este cazul muzeelor, în care se află tablouri sau alte obiecte de mare valoare. Tot acest circuit va mai putea fi utilizat în telecomenzi.

Datorită posibilităţilor ce le oferă RNIS şi a supleţei lui în folosire, el răspunde larg nevoilor actuale de informaţie, deschizînd totodată poarta unei noi generaţii de terminale pentru calculatoare, la care să nu mai fie nevoie de circuite speciale.

Uimitoare păduri subacvatice

Cel mai întins platou submarin din lume, Kerguelen, a oferit oceanografilor nesperate surprize. Situat la capătul Oceanului Indian, nu departe de Antarctica, la o adîncime medie de 1 500 m, platoul se întinde pe o lungime de 2 500 km. Cea mai recentă expediţie oceanografică, despre care relatează „Sciences et Avenir", desfăşurată sub conducerea profesorului Roland Schlich şi a profesorului Sherwood Wise, de la Universitatea din Florida, şi-a stabilit studierea eşantioanelor de sedimente depuse pe platou încă de la formarea sa pentru a se putea identifica zona de proveniență. Cercetătorii şi-au propus, de asemenea, să străpungă soclul stîncos în vederea determinării naturii rocilor. Şi, primele concluzii. Sedimentele studiate au o vechime de 97 milioane de ani. Cele mai vechi roci sînt bazalturi ajunse la suprafaţă în timpul unor erupţii ce ar fi avut loc în cretacicul mijlociu, în urmă cu peste 100 de milioane de ani. Dar, lucru foarte interesant, aceste bazalte se deosebesc de cele întîlnite în mod obişnuit pe solul marin. Rocile acestea au apărut extrem de aproape de suprafaţa mării, fapt care dovedeşte că platoul Kerguelen era în momentul formării sale o formaţiune geologică neacoperită de apă. Primele sedimente prelevate au un aspect roşiatic, fapt care sugerează existenţa unor condiţii tropicale, umede. Cercetătorii sînt preocupaţi acum de stabilirea naturii speciilor vii care au existat în „pădurea de la Kerguelen".

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

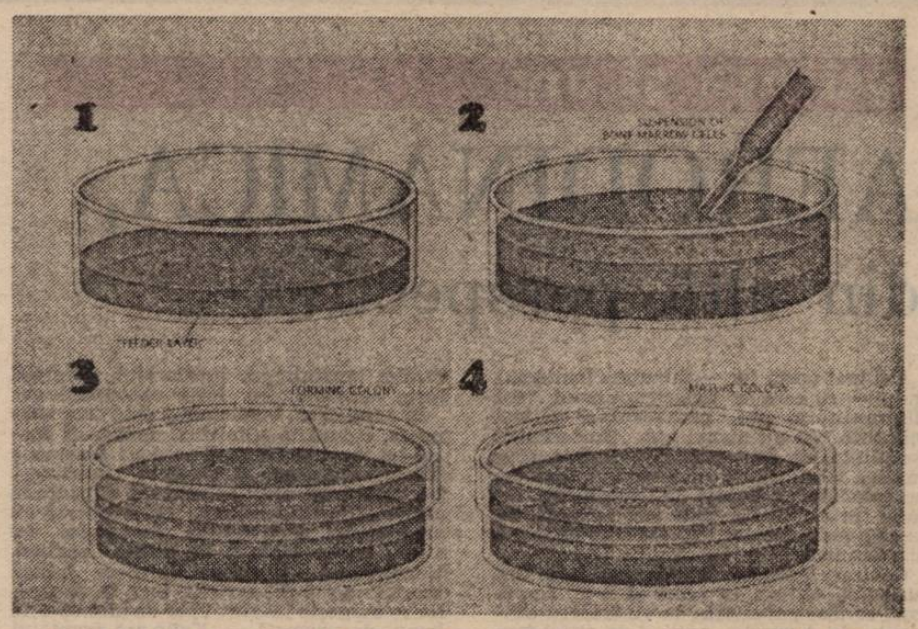
În costum popular tradiţional

MIHAELA şi GABRIELA ILEA, com. Topârcea, judeţul Sibiu

CĂLĂTORIE ÎN UNIVERSUL CELULEI UMANE

Episodul 8. Un sistem simplu şi totuşi foarte complicat

Deşi elucidarea efectelor eritropoletinei nu a fost lucru uşor, este limpede că a fost cu mult mai simplu decît lămurirea mecanismelor regulatoare care guvernează producerea celulelor albe. Prin anii 1960 se studia felul în care leucocitele se dezvoltă din strămoşul lor comun, dar factorul care acţiona în acest proces nu se cunoştea. Un motiv al acestei necunoaşteri era faptul că în acea vreme celulele de măduvă osoasă umană nu puteau fi „cultivate" în laborator pentru a putea fi studiate fazele lor de dezvoltare. În 1966 situaţia avea să se schimbe în urma unei descoperiri făcute independent şi în acelaşi timp de Dov H. Pluznik şi Leo Sacks de la Institutul Weizmann din Israel, şi de Thomas R. Bradley de la Universitatea din Melbourne, împreună cu Donald Metcalf de la „Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research din Australia. Ce au descoperit aceste două echipe a fost că suspensii conţinînd celule individuale de măduvă osoasă de la şoarece puteau fi făcute să producă un număr de colonii de celule albe mature. Dar acest sistem depinde de prezenţa în vasul de cultură a unor straturi „hrănitoare" care au rolul de a induce şi de a susţine coloniile. Ce este acest strat hrănitor? La început ei conţinea suspensii ale diferitelor tipuri de celulă, dar mai tîrziu s-a descoperit că prezenţa acestora era superfluă, adică era suficient să existe doar mediul „condiţionat" în care se dezvoltase stratul hrănitor. Descoperirea a fost dramatică deoarece devenea limpede faptul că mediul condiţionat conţinea ceva, o substanţă cu capacitatea de a face posibilă diviziunea şi maturizarea celulelor albe. Acest ceva s-a dovedit a fi un hormon care de atunci se numeşte **factorul de stimulare a coloniilor**, prescurtat în limba engleză CSF (colony-stimulating factor). Un punct era deci cîştigat, dar greul de-abia începea, o dată cu alte întrebări. Şi două dintre acestea erau următoarele: Ce sînt CSF ? şi de unde vin ? Să vedem răspunsurile date de David W. Golde şi Judith C. Gasson, colegi la Şcoala de Medicină din Los Angeles a Universităţii California, cercetătorii care au pus în evidenţă existenţa CSF. „S-a răspuns mai întîi la a doua întrebare. Prin anii '70 s-a aflat că leucocitele umane eliberează CSF şi această descoperire a iniţiat alte cercetări pentru studierea „celulelor-care-stimulează-coloniile" aflate în singele periferic şi care se presupunea, sînt sursa hormonului, a CSF. Primul fruct al cercetărilor a fost identificarea monocitelor, răspunzătoare pentru producerea hormonului, descoperire făcută de Chervenick şi Al. F.



Astfel s-a pus în evidenţă existenţa factorului de stimulare a coloniilor (CSF) : recipient cu strat „hrănitor", conţinînd diferite tipuri de celule albe sanguine (1). Celule de măduvă osoasă adăugate pentru a forma un al doilea strat (2). La incubator, în recipient s-au format colonii de celule albe (3). Colonii de celule ajunse la maturitate în care s-au depistat CSF (4).

LoBuglio de la Universitatea statului Ohio şi, independent, de Martin J. Cline şi David W. Golde (autorul din care citäm). După un timp s-a mai descoperit ceva: macrofagele, care sînt descendenţi ai monocitelor şi care sînt prezente mai mult în ţesuturi decît în singe, sînt şi ele o sursă a factorului de stimulare a coloniilor. Chiar recent, s-a mai aflat că şi alte celule din familia monocite-macrofage fabrică substanţe care eliberează CSF. Două exemple sînt interleukina-1 (IL-1) şi Factorul de necroză tumorală (TNF = tumor necrosis factor). Asemenea descoperiri au condus la ideea că celulele macrofage sînt un fel de... santinele care păzesc organismul de invazia microbiană. Cînd invazia apare, macrofagele trimit semnale care declanşează sinteza de celule albe în singe". Acest mecanism fantastic prin simplitatea lui şi totuşi atît de complex, atît de exact şi de eficient, uluieşte pe oricine care nu ştie ce luptă complicată se duce în universul aflat sub epidermă, chiar şi în cazul celei mai banale răceli. O altă comparaţie a acestui mecanism foarte bine pus la punct poate fi cu o orchestră simfonică în care fiecare instrument are „partitura" sa pe care nu trebuie să o încalce. Ei bine, ca şi în cazul orchestrei simfonice, care mai are nevoie şi de un dirijor, „orchestra" celulelor imunitare, cea care ne apără de infecţii, cunoaşte un dirijor în „persoana" limfocitei T, care printre alte funcţii deţine şi rolul de dirijor, care orchestrează cu precizie multe aspecte ale răspunsului imunitar. Cum? Iată de ce este în stare limfocita T : ea are capacitatea de a produce sau de a anula factorii de stimulare a coloniilor. Adică atunci cînd limfocitele T sînt expuse la antigeni specifici, ele eliberează CSF care vor conduce la producţia masivă de celule albe. Şi astfel, trecînd anii '70, ceva devenea clar, cîteva din sursele CSF fuseseră cunoscute, dar la prima întrebare nu se cunoştea deocamdată răspunsul: Din ce sînt făcuţi de fapt aceşti hormoni?

În episodul următor vom relata noi aspecte din acest fantastic univers al celulei umane.

Traducere şi prelucrare de
GEORGE CUŞNARENCU

serial ştiinţific
magazin

Terapii moderne promiţătoare

Teoretic, celulele vii au o capacitate nelimitată de înmulţire. Că nu se întîmplă aşa este pentru că diviziunea celulară este în permanenţă controlată printr-un mecanism natural, anteprogramat, în care gene care stimulează diviziunea (prin proteinele a căror producţie o comandă) se află în echilibru cu gene represoare, producînd proteine ce frinează acest proces. Cercetări recente — arată revista „Science et Vie" — indică faptul că şi cancerul, această temută maladie, este rezultatul unui dezechilibru genetic. Printre factorii biochimici responsabili de apariţia cancerelor, **oncogenele**, descoperite de circa 10 ani în celulele tumorale, se numără printre principalii suspecţi. Or, cercetări recente arată că nu toate oncogenele provoacă multiplicarea celulară, ci, dimpotrivă, unele o pot bloca. Este cazul chiar a uneia dintre primele oncogene identificate, denumită RB (denumire datorată faptului că a fost identificată la pacienţii atinşi de retinoblastom, o tumoare malignă a ochiului, care afectează în special copiii). Gena RB este situată pe a 13-a pereche de cromozomi care formează genomul uman. Astăzi se ştie că gena RB este implicată nu numai în apariţia retinoblastomului, ci şi în multe alte forme de cancer, iar rolul ei începe să fie din ce în ce mai bine cunoscut. În fapt, gena RB comandă sinteza unei proteine cu o masă molară (mărime ce reprezintă suma maselor atomice ale atomilor ce o compun) de 105 000, ea fiind un element primordial într-un lanţ de transmisie a semnalelor ce ordonă celulelor să-şi opească reproducerea în anumite condiţii date.

Celule neoplazice epiteliale

Prof. Peter Whyte, de la Cold Spring Harbor Laboratory (statul New York, S.U.A.), descrie consecinţele unei posibile dereglări a acestui proces : **„Carenţa de proteină RB face celula să-şi piardă capacitatea de a răspunde la semnalul de inhibiţie, păstrîndu-şi capacitatea de replicare, tumoarea fiind progenitura acestei populaţii de celule în expansiune".** Două descoperiri recente vin să întărească această ipoteză. Una o datorăm aceluiaşi Peter Whyte, care, împreună cu colegul său Edward Harlow, a arătat că proteina RB este ţinta predilectă a unui adenovirus cancerigen, conţinînd o proteină denumită EIA. Aceasta se combină chimic cu proteina RB, anulîndu-i capacitatea inhibatorie specifică. Virusul respectiv e cunoscut pentru potenţialul său cancerigen asupra unor celule ale mamiferelor şi el acţionează, deci, sabotînd mecanismul de frînare a diviziunii celulare. Pe de altă parte, David Levingston şi Eva Paucha, de la Dana Farver Cancer Institute, din Boston (S.U.A.) au descoperit că un alt virus, SV/40 (izolat din celulele renale ale unor maimuţe), care poate de asemenea provoca tumori maligne unor mamifere, conţine şi el o proteină ce se combină cu proteina RB. Ipoteza se confirmă, deci. După Peter Whyte, oncogenele şi antioncogenele aparţin, ambele, sistemului natural de control al diviziunii celulare. Este suficient ca una dintre ele să-şi modifice acţiunea, pentru ca tumoarea să apară. Funcţionarea defectuoasă a genei RB (respectiv a proteinei a cărei producţie o comandă) a fost regăsită ca responsabilă şi de apariţia cancerelor sînului şi a celor pulmonare. Mai mult, s-a putut stabili o legătură între funcţionarea acestei gene şi riscul ereditar de a contracta anumite forme de cancer, în special cel al sînului. Cu toate că nu se poate spera în viitorul apropiat în înlocuirea genei RB defectuoase cu una normală, în scopul prevenirii sau vindecării cancerelor de a căror apariţie este responsabilă (deşi, cel puţin în cazul muştelor drosofile, Bernard Mechler, de la Universitatea din Maienza, R.F.G., a reuşit să prevină apariţia tumorilor cerebrale introducînd gena protectoare care le lipsea), totuşi depistarea unei anomalii a acestei gene poate da indicii preţioase pentru diagnosticul precoce al unor cancere. Ceea ce este, deja remarcabil.

MARIAN GRIGORE

Miniavion

Avionul realizat de constructorul amator sovietic Viktor Dmitriev concurează cu succes la titlul de cel mai mic aparat de zbor pilotat din lume. Aparatul cîntăreşte numai 47 kg, are o lungime de trei metri şi o înălţime de un metru. Împreună cu aripile, suprafaţa sa totală este cu puţin mai mare de 1,5 mp. Avionul este capabil să atingă o viteză maximă de 130 km/h, consumul mediu de carburant fiind de 3 l/ 100 km. Este foarte uşor de manevrat — 30 m de asfalt, gazon sau teren nivelat fiindu-i suficienţi pentru decolare şi aterizare. Dmitriev a mai realizat şi alte miniavioane ce şi-au găsit o largă paletă de aplicaţii în cercetările geologice, în paza coastelor şi zonelor de frontieră accidentate, în agricultură etc.

Alergiile şi interleukina

„Ştim de mulţi ani — afirmă unul din specialiştii echipei de cercetare de la Institutul de imunologie şi alergologie al Universităţii din Florenţa, echipă condusă de profesorii Mario Ricci şi Sergio Romagnani — că persoanele atinse de alergii produc mari cantităţi de anticorpi numiţi IGE, care provoacă maladii alergice precum rinitele, conjunctivitele, urticariile, dermatitele. Dar trebuia să înţelegem cauzele producerii anormale de anticorpi". Experienţele efectuate în urmă cu doi ani de un alt grup de cercetare american au demonstrat, cu ajutorul cobailor, că o substanţă numită „interleukina 4", aflată în limfocitele „T", este necesară pentru a activa celulele care secretă anticorpii IGE. Echipa italiană, la rîndul ei, a demonstrat recent că interleukina 4 este, de fapt, principalul factor al producerii anticorpilor IGE, ceea ce face ca excesul de interleukină, produsă de celulele albe ale singelui să constituie cauza maladiilor alergice. Descoperirea deschide noi căi de abordare a maladiilor alergice prin punerea la punct a unor strategii terapeutice mult diferite de cele folosite în prezent. Se estimează că aproximativ o zecime din populaţia actuală a globului suferă de maladii alergice, fapt ce scoate mai bine în evidenţă importanţa descoperirii.

viață rațională, mișcare, sănătate

VITAMINELE PRIMĂVERII

Alimentele bogate în potasiu, îndeosebi fructele și legumele proaspete, ar putea avea un efect benefic în prevenirea bolilor cerebro și cardiovasculare, dar se pare și în prevenția cancerului. Aceasta este concluzia unor studii laborioase despre care relata nu demult revista „Medicine et Hygien".

Care este explicația valențelor deosebite ale acestor produse ? În primul rînd compoziția chimică diversă a produselor vegetale este aceea care asigură un efect profilactic deosebit de eficient.

Apoi, legumele și fructele se caracterizează printr-o densitate nutritivă ridicată, cea mai înaltă dintre toate produsele alimentare, pentru că la un aport energetic redus conțin o cantitate mare de vitamine și bioelemente. Ele sînt în același timp o excelentă rezervă de vitamine. Pentru acidul ascorbic, vitamina P, betacaroten, fitochinone (vitamina K_1) sînt de altfel singurele surse disponibile. Despre vitamina C din fructe și legume se știe că este mult mai activă decît acidul ascorbic de sinteză, una din explicații fiind aceea că este însoțită de vitamina P și alte substanțe antioxidante cu rol protector demonstrat. Carotenul, larg răspîndit în produsele vegetale este prezent în special în legumele de culoare roșie, oranj, verde. În cantități mari se găsește în morcovi, ardei roșii, tomate, verdețuri, piersici și caise. Betacarotenul s-a dovedit, în numeroase studii, ca un protector eficace al celulei, în special în inhibarea proceselor destabilizatorii. Legumele frunzoase conțin cantități importante de acid folic care intervine în procesele de creștere celulară și, în mod specific, în hematopoieză. Vitamina K, prezentă în părțile verzi ale legumelor, se găsește în cantități mari în spanac și în varză. În afară de rolul de reglare a proceselor de coagulare a sîngelui, în ultimul timp s-au evidențiat proprietăți noi ale acestei vitamine, legate de caracterul său antioxidant. Un alt element prezent în legume, inozitolul, joacă un rol important în formarea fosfolipidelor avînd o acțiune de protecție a ficatului, inimii și aparatului digestiv.

Vitaminele din grupa B sînt prezente în legume în cantități mici, dar, prin faptul că sînt ușor asimilabile, prezintă importanță în economia vitaminică a organismului.

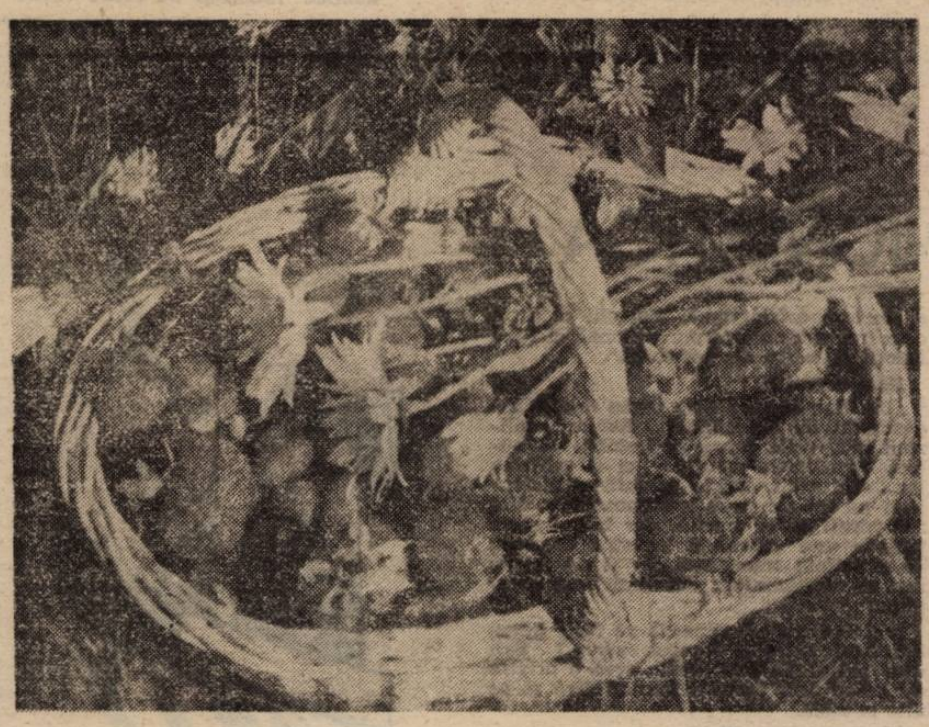
Produsele vegetale sînt o sursă importantă de reductone, substanțe cu o compoziție chimică foarte diversă, caracterizată printr-o mare capacitate reducătoare, care contribuie la formarea rezervei de antioxidanți a organismului.

În fructe și legume cationii sînt legați de acizi organici care se scindează în organism, punînd în libertate ioni de sodiu și potasiu. Ionii de potasiu, calciu și magneziu realizează o neutralizare a produselor acide ce pătrund cu alimentele sau se formează în procesele metabolice. Sărurile de potasiu se găsesc în cantitate mult mai mare decît sărurile de sodiu, fapt care influențează pozitiv metabolismul apei din țesuturi, permițînd eliminarea apei excedentare. Ele reduc capacitatea proteinelor tisulare de a reține apă, avînd un efect antagonic față de sodiu. În felul acesta se explică efectul diuretic al legumelor și rolul pozitiv în eliminarea surplusului

de apă și substanțe nocive din organism.

În produsele vegetale se găsesc, practic, toate bioelementele : calciul, fosforul, manganul, cuprul, magneziul, zincul, cobaltul.

Conținutul de calciu al majorității fructelor și legumelor este redus, dar raportul între calciu și fosfor este optim, fapt care favorizează asimilarea lui. Legumele și



fructele de culoare verde reprezintă o sursă bogată de magneziu. Fierul este prezent sub formă de compuși organici, ușor asimilabili. Procesul este potențat de prezența acidului ascorbic și a bioflavonelor și, ca urmare, asimilarea lui este mai bună decît a preparatelor farmaceutice. Este motivul pentru care în prezent, în fortificarea cu fier a organismului se folosesc ca vectori sucurile de fructe bogate în aceste vitamine, cum este sucul de coacăze.

Suplimentar, fructele și legumele sînt singurele surse de substanțe pectice cărora, în ultimii ani, li se acordă o importanță crescută în dietoterapie, atît în reducerea colesterolului și riscului față de bolile cardiovasculare, cît și prin acțiunea de protecție exercitată asupra organismului în intoxicațiile cu metale grele, în arsuri, plăgi infectate, leziuni ulceroase, în stări diareice de diferite etiologii.

Studii laborioase au pus în evidență, de asemenea, în fructe și legume numeroase substanțe cu efect antitumorigen care determină inhibarea formării celulelor oncogene, inducerea de enzime care neutralizează substanțele cancerigene și inhibarea enzimelor responsabile de inducerea cancerogenezei, cu alte cuvinte, împiedicarea transformării celulelor sănătoase în celule canceroase. Vitaminele primăverii ne dezvăluie mereu, alte și alte valențe.

Diagnosticare rapidă

O veritabilă baghetă magică, care ar putea aparține literaturii s.f., a fost creată de profesorul dr. Bryan M Gebhardt, de la Universitatea de stat de medicină din Statul Louisiana (S.U.A.). Bagheta este capabilă să diagnosticheze bolile cele mai obișnuite și a fost propusă pentru industrializare și difuzare în farmacii de către autoritățile de specialitate americane. Principiul de funcționare a baghetei este simplu. Este suficient ca bagheta să fie pusă în contact cu punctul de infecție apoi să se introducă într-un lichid special, conținînd substanțe capabile să recunoască specificitatea microbilor cu care ea a fost impregnată. Lichidul respectiv se colorează imediat într-o anume nuanță. Fiecare dintre aceste nuanțe corespunde unui microb și deci unei anumite boli. Un prospect ajută la identificarea rapidă a maladiei. Cîmpul de aplicare este impresionant, el cuprinzînd afecțiuni produse de virusuri, bacterii, micoze, apoi boli de piele, inclusiv erisipel și impetigo, infecții ale corneii, boli genito-urinare și venerice.

Sugestiile naturii

Rolul direct jucat de virusul hepatitei B în producerea cancerelor de ficat, rol suspectat de multă vreme grație studiilor epidemiologice, a fost confirmat recent de o echipă de la Institutul Pasteur din Paris, condusă de Pierre Tiollais. Utilizînd marmota ca model, s-a demonstrat că virusul se integrează în patrimoniul genetic al celulelor hepatice în apropierea unei oncogene, provocînd alterarea acesteia, funcția ei anormală fiind însoțită de apariția unui proces tumoral.

Argintul și bacteriile

***Oamenii de știință din R.D. Germană** își concentrează eforturile în direcția punerii la punct a unei metode neconvenționale de extragere cu ajutorul microorganismelor a argintului din emulsia filmelor radiografice uzate. Experiențele de pînă acum au demonstrat posibilitatea obținerii unei concentrații de 200 mg argint la un gram de material rezidual — procent important care probează, în comparație cu tehnologiile de recuperare obișnuite, eficiența deosebită a noului procedeu care, în plus, este mult mai puțin poluant pentru mediul înconjurător. La o primă vedere, miligramele par să fie doar... miligrame, însă, dacă ținem seama de faptul că în țările industrializate circa 30—40 de procente din consumul anual de argint revin producției de filme — iar statisticile consemnează că filmele radiologice pentru raze X necesită cea mai mare cantitate de argint (10—16 mg/m²), din care o treime rămîne în film după developare — lesne de înțeles că modestele bacterii pot ușor transforma cu eficiență miligramele în... tone !*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Jucării...

MUSTAȚĂ FLORENTINA-ROXANA
com. Bogza, județul Vrancea

medicul vă sfătuiește

Rareș Burlacu — Sibiu : Numai medicul pediatru, din policlinică, va putea stabili de ce natură este nodulul apărut la sîn, și vă veți arăta de urgență acestuia. Nu e cazul să neglijați.

Dumitru Orza — Strîmtura : Pentru scurgerea purulentă din ureche, după operațiile de mastoidită și abces cerebral, este necesar să vă revadă medicul specialist O.R.L. din Baia Mare, în vederea completării tratamentului de specialitate. Nu neglijați.

Z.G. — Piatra Neamț : Sînteți perfect sănătoasă și nu e cazul să vă mai îngrijorați.

E. Popescu — București : Medicul pediatru specialist, va putea afirma în urma unui examen radiologic, dacă copilul are o hernie hiatală și va aplica tratamentul de rigoare.

P. Bădăluță — Botoșani : În coxartroză veți continua cu aspirină, conform prescripției, cu tratamentul fizioterapic și vă veți ajuta la mers de baston. Cura balneară se va face numai le recomandarea medicului specialist, într-o stațiune de profil. (Ocna Sibiu, Mangalia, Vatra Dornei etc.)

Viorela Candrea — Suceava : Pentru pistrui vă adresați medicului dermatolog din policlinică, care vă va prescrie un tratament adecvat.

Gheorghe Tudose — Botoșani : În afecțiunea cronică de care suferiți și care are cauze diferite vă adresați medicului de boli interne, care, în urma investigațiilor, va afla cauza și vă va trata cu medicamentele necesare. Pentru balonare luați, după mese, 1—2 comprimate din Cărbune medicinal.

Matei Petru — Voroneț : În boala Parkinson veți continua tratamentul aplicat de medicul neurolog, la care vă veți adresa pentru a interna bolnavul în clinica de neurochirurgie din Iași, în vederea unui tratament posibil.

Sorin Drăgulescu — Oradea : Pentru întărirea rădăcinii părului, puteți utiliza „Produs vegetal pentru întreținerea părului, de uz extern — Plafar".

Silviu Ghergaiță — Reșița : Boala „Dapuytren" definește o retracție a aponevrozei palmare cu localizare mai ales la nivelul degetelor, medicul specialist care a stabilit diagnosticul va prescrie tratamentul adecvat.

Iolanda I. — Bîrlad : Pentru hiperhidroza palmară, întrebuințați săpun pe bază de formol. În spasmofilie continuați cu preparatele cu calciu, cu Vitamina A + D.2 și Tachystin, sub supravegherea medicului.

Dr. G. ALESSEANU

întîmplări adevărate

Un arbust original

Ruscus aculeatus L, popular ghimpe, arbust relicv, cu o înălțime în jur de 50 cm, excepțional mai mare, raritate în vegetația forestieră din România, declarat monument al naturii, prezintă în comportare enigme neelucidate.

Ghimpele, originar din zona mediteraneană, crește în România în cîteva zone, în sudul Munteniei, pădurea Comana (ing. Badea Marinescu, șeful ocolului silvic) și în unele trupuri de pădure din Banat și vestul Transilvaniei, în care limita nordică îl constituie Ocolul Silvic Beliu, județul Arad (inspector șef ing. Alexandru Pirv).

Ruscus este o plantă cu frunze ovallanciolate permanent verzi ce își mențin vigoarea și sub stratul de zăpadă ; acele fine din virful frunzelor îl fac inaccesibil pentru hrana vietuitoarelor pădurii și nu sînt atacate de insecte, larve sau micoze (omizi, rugină etc.), înțepăturile acelor sînt puțin dureroase și fără urmări inflamatorii. Un contrast îl constituie sensibilitatea la gerurile mari, dar și la acțiunea directă a razelor solare. Scos din zona de existență și sădit în grădini sau pepiniere stagnează din creștere, frunzele din un verde închis prind paloare (ing. Elena Marcu, Inspectoratul Silvic Călărași). Prezintă ciudățenii și în mediul de dezvoltare, în pădurea Comana, unde ocupă vetre din cîteva parcele deși masivul se întinde pe 100 de ha ; extins în terenurile învecinate se oprește din creștere (ing. Gelu Pălămaru, șef district Comana).

Ramurile puse în apă își mențin culoarea naturală și flexibilitatea timp de cîteva luni, aceleași aspecte le are și în conservare fără apă. Uscat complet continuă să-și mențină coloritul și o rigiditate destul de ridicată, fapt ce a dus și în zona de origine la recoltarea abuzivă pentru coronițe sau alte înfrumusețări destinate interiorului din cameră.

Pretențiile ghimpelui față de mediul înconjurător, persistarea numai în zone strict delimitate, menținerea îndelungată a frunzelor cu un aspect proaspăt pe ramurile rupte, neatacarea lor de către vietățile din jur sînt numai cîteva din enigmele acestui arbust de fapt insuficient cercetat. *(Dr. Vadim Nesterov).*

Tigrul... ecolog

Un tigru care atacă un om este un tigru condamnat. O dată învinsă teama instinctivă a oricărui animal față de om, nicicînd el nu va mai ataca o altă pradă (sau cel puțin așa se spune), astfel încît sfîrșitul său va fi fie sub gloanțele vînătorilor (în asemenea situații autoritățile dînd autorizații, în ciuda protecției de care se bucură aceste animale ajunse în pragul dispariției, cel mai recent exemplu fiind al unui superb exemplar de tigru bengalez din India, care atacase deja trei oameni), fie, în cazul cel mai fericit, după gratiile unei cuști dintr-o grădină zoologică. Parcă știind pericolele ce îl pasc în cazul atacării omului, un tigru de Amur, în îndepărtatul raion Dalnerecensk, din ținutul sovietic Primorie, și-a ales drept țintă, pentru a-și manifesta totuși aversiunea față de intrușii care-l invadaseră teritoriul, mașinile... Astfel, după cum relatează agenția de presă „Novosti", mai întîi s-a năpustit cu toată vigoarea asupra unei mașini a „Salvării", care trecea pe un drum de pădure, nu departe de satul Martinova Poleana. Puțin mai tîrziu a repetat atacul asupra unui autobuz aparținînd unui sovhoz. Și dacă în ambele cazuri se puteau bănui „intenții criminale" indirecte asupra pasagerilor vehiculelor, orice îndoială privind obiectul atacurilor sale a dispărut cînd a reușit să transforme în fiare vechi un ferăstrău cu motor acționat cu benzină și să care nu se știe unde lanțurile altor cîtorva ferăstraie. Acțiunea tigrului îmbrăcînd mai mult caracterul unui protest cu substrat... ecologic împotriva despăduririi taigalei de pe malurile unui curs de apă, autoritățile au hotărît să-l sancționeze doar cu exilul într-un alt loc, mai sălbatic. Evident, tot în Siberia.

Cu ajutorul computerului

Cînd, la un recent congres al Federației americane de cercetări clinice, în fața microfonului s-a prezentat Ray Batesman pentru a expune comunicarea sa, cei prezenți în sală au rămas stupefiați. Nu era vreun ilustru om de știință specializat în cercetări medicale, ci un tînăr în vîrstă de numai 14 ani. Vorbitorul a atras atenția tuturor în urma unei descoperiri senzaționale. Folosind un computer, Ray Batesman a reușit să „inventeze" formula unui nou produs farmaceutic, care s-a dovedit deosebit de eficace în combaterea unor forme de cancer la colon.

Totul a început atunci cînd dr. Glenn Tisman, tatăl lui Andrew, cel mai bun prieten al lui Ray (amîndoi își petreceau ore întregi în fața computerului), a vrut să

probeze calitățile neobișnuite ale lui Ray în domeniul electronic. L-a invitat la spitalul unde lucra, pentru a putea cunoaște un computer extrem de puternic și sofisticat abia instalat și care urma să fie folosit pentru cercetări medicale. Ray a „devorat" pur și simplu instrucțiunile de folosire și, ulterior, în prezența unor specialiști, a putut să demonstreze fără dubii, că și-a însușit în chip desăvîrșit „tainele" aparatului. Dr. Tisman, entuziasmat de inteligența lui Ray, i-a pus la dispoziție date necesare pentru a putea obține un nou produs farmaceutic împotriva cancerului. Rezultatul a fost senzațional. Ray Batesman programînd și prelucrînd datele primite, a reușit, după lungi cercetări să obțină o nouă terapie, surprinzătoare prin eficacitatea sa. Visul lui Ray Batesman ? Să devină medic pentru a putea contribui și mai eficient la lupta împotriva cancerului.

magazin vă răspunde

BABOI EMILIA, București : Elementele tehnice „fantastice" sau „fanteziste", sesizate de dv. în lumea basmului (precum „Sesam deschide-te", „apa vie", dilatările sau contractările timpului etc.), pot intra foarte greu în sfera a ceea ce numim astăzi **„previziuni științifice"**. Similitudinile cu unele din marile progrese tehnice de azi sînt frapante și, pe alocuri, ne putem alătura ideii ce afirmă că „realitatea întrece ficțiunea".

SERGIU GEORGESCU, București : În prezent nici un cablu telefonic transatlantic pe bază de fibre optice nu funcționează, pentru simplu motiv că instalarea unuia sau altuia nu a fost terminată. Interesîndu-ne pentru dv., găsim în revista „Communications Engineering International" cîteva date în acest sens. Astfel, în cursul acestui an două cabluri cu fibre optice, cu capacitatea 24 mii convorbiri telefonice simultane și servicii video, vor lega New York-ul de Marea Britanie (pe o lungime de 7 000 km). De asemenea, există un acord între Ministerul Poștelor și Telecomunicațiilor din Japonia și firme din S.U.A. pentru legături optice submarine prin cablu (pornind de pe coasta vestică a S.U.A.), cu o capacitate de 60 mii apeluri simultane. Este proiectată, printre altele, și o legătură transatlantică între New Jersey (S.U.A.) și Europa, realizată în felul următor : un plug teleghidat sapă un șanț de circa 70 cm adîncime pe fundul oceanului, iar în acesta se va depune (de pa vasul „Long Lines") cablul cu fibre optice, prin derulare de pe o imensă bobină (conform revistei „National Journal"). Dar sateliții artificiali nu „privesc" cu îngrijorare aceste inițiative.

BURGHELEA IOAN, Moinești : Vă mulțumim, dar programul bioritmului (evaluat atît de rigid) nu este o noutate. Ar fi fost interesant dacă ați fi reușit să reduceți considerabil numărul de instrucțiuni necesare, printr-un algoritm original. Pe de altă parte există mari și întemeiate suspiciuni în ceea ce privește fidelitatea acestui mod de calcul. Cineva a avut ideea să calculeze valorile respective pentru o persoană decedată prin „moarte naturală" și calculul a arătat că parametrul „stare fizică" era situat în zona de maximum. Periodicitatea presupusă atît de constantă a bioritmului contrazice și relația dialectică necesitate — întîmplare.

Rubrică realizată de PAUL IOAN

povestire s.f.

MUZICA ENIGMATICĂ

„Un hibrid de idei apare doar dacă este precedat de unul trăit."

Vorbise cel mai vîrstnic, un bărbat subțire, a cărui figură exprima o încrîncenare de vînător nenorocos. Repede, ușor plictisit, parcă repetînd o frază de prea multe ori spusă.

„Cum adică ?" își ascunse uimirea celălalt.

„Uite așa, bine ! Dacă vrei, pot să îți dau un exemplu. Noi ne plimbăm acum prin pădurea asta, nu ?"

Tînărul încuviință. În zîmbetul lui ironia coexista cu o aproape invizibilă expresie de stînjeneală.

„Simpla noastră alăturare, continuă mai vîrstnicul, este un prim hibrid. Eu sînt inginer, sînt mai bătrîn decît tine cu exact o generație, cu douăzeci de ani, adică. Tu ești medic. Proaspăt absolvent. Diferența de mentalitate dintre noi poate fi socotită practic insurmontabilă. Asta este clar! Cu toate acestea, am reușit să ne cunoaștem și să practicăm un oarecare comerț intelectual. Unde este hibridul ? Tocmai în conversația noastră, în ceea ce spunem acum, pe parcursul acestei plimbări. Conversația este hibridul ! Doi oameni provenind din generații diferite, nefiind rude, avînd interese intelectuale și sociale profund diferite, reușesc să converseze !"

„Întîmplarea ! Simpla întîmplare ! Nimic altceva."

„Nu este tocmai așa. Eu zic că unii oameni au o anumită disponibilitate pentru realizarea unor... Cum să le zic ? Nu găsesc pentru moment nimic mai potrivit... Pentru hibrizi trăiți ! Se pare că amîndoi facem parte din această categorie..."

„Cum ? De ce ?"

„Fiindcă participăm amîndoi la un concurs de șah, deși fiecare dintre noi știe cu certitudine că nu va face vreo mare scofală la jocul acesta. Și nu la un concurs din București, unde un asemenea capriciu ar fi mai de înțeles la niște bucureșteni, ci tocmai la Băile Felix, unde oamenii cumsecade vin să se odihnească și nu să-și sfărîme creierii."

„Șahiștii nu sînt oameni cumsecade ?"

„Sînt, sînt, cum să nu... Vreau doar să îți atrag atenția că situația în care ne găsim amîndoi este hibridă, artificial obținută."

„Nu prea pricep unde vrei să ajungi."

„Vreau să ajung la plimbarea noastră de acum. Mînat de dorința inconștientă de a trăi o situație hibridă, azi de dimineață ai venit la mine și m-ai invitat la o plimbare prin pădure. Ne cunoșteam doar din vedere, atît cît ajung să se știe jucătorii care participă la unul și același concurs. Nimic mai mult. Cu toate acestea, te-ai apropiat de mine cu o familiaritate extraordinară, mi-ai spus tu din prima clipă, lucru care mi-a plăcut. Și iată-ne aici !"

Merseră un timp în tăcere. Frunzișul galben-auriu, trunchiurile aproape negre ale copacilor, cerul albastru palid al dimineții de toamnă păreau inventate de un artist.

Se auzi un fîșîit prelungit. Se uitară, dar nu văzură nimic altceva decît o frunză coborînd melancolic, cu mișcări de dans lent, lăsîndu-se ușor pe sol.

Tînărul zise :

„Bine. Să zicem că am înțeles. Aș vrea acum să aflu hibridul de idei !"

Celălalt lăsă impresia că se străduiește să-și înfrîngă stînjeneala. Spuse :

„A înțelege înseamnă a egala."

„Și ce-i cu asta ?"

„Această vorbă se află la originea întregii povești... Dar despre ea, mai tîrziu... Acum... Pădurea asta mi-a dat curaj... Pot spune că acum am certitudinea că teoria noastră este corectă...".

Tăcu, privindu-l întrebător pe interlocutorul său, ca și cum nu ar fi fost sigur dacă este cazul să continue sau nu.

„Ideea !" spuse zîmbind tînărul medic.

„Da, ideea. Știi foarte bine ce înseamnă o electroencefalogramă. Mai știi că actul de a înțelege nu este pur rațional, el fiind însoțit de o emoție pozitivă...".

„Sau negativă..."

„Da. Dar aici nu este vorba despre investigații de tip polițist... Revin. Analizînd EEG-urile cuiva, poți stabili nu numai intensitatea emoțiilor, ci și calitatea lor... Mai mult, ești în măsură să alcătuiești un fel de scară a rezonanțelor. Noi am pornit de la muzică, dar în principiu metoda este aplicabilă la orice domeniu de activitate omenească. Ar fi un fel de test al aptitudinilor, dar mult mai complex."

Inginerul își examinează pe furiș interlocutorul. Oare îl socotea nebun ? Sau doar naiv ? Tînărul medic avea o privire de șahist care joacă o partidă fără să se uite la tablă.

„Sînteți mai mulți ?"

„Bineînțeles. Medici, informaticieni, ciberneticieni, muzicologi."

„Dar muzica... Cum ați ajuns la ea ?"

„La origine s-a aflat pasiunea pentru muzica lui Mozart. Într-o seară, pe cînd discutam cu unii dintre componenții actualului colectiv, cineva a scos la iveală o revistă unde era un articol despre un calculator ale cărui performanțe erau deosebite. Programat în mod adecvat, acesta se dovedise capabil să compună piese muzicale în maniera lui Mozart. Da, dar asta este o simplă extrapolare, a oftat cineva. Eu aș vrea ca însuși Mozart să mai compună... Sau, a spus altcineva, un om foarte asemănător cu el... De ce nu identic ? Poate că printre cele șase miliarde de locuitori actuali ai Pămîntului se află un asemenea individ... Este o chestiune de statistică... Nu, așa ceva este

imposibil, în orice manual elementar de genetică stă scris că individul uman este irepetabil".

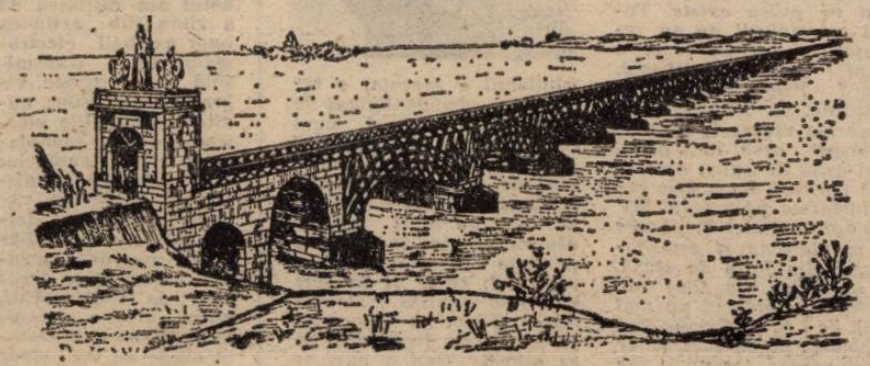
VOICU BUGARIU

(Va urma)

verificați-vă cunoștințele

PRIVIȚI, AMINTIȚI-VĂ, RĂSPUNDEȚI

Podul de la Drobeta, ridicat din ordinul împăratului Traian, constituie una dintre cele mai de seamă realizări hidrotehnice din trecutul patriei noastre. Acest pod de peste Dunăre, cuprins între Drobeta și Pontes (azi satul Kostol din R.S.F. Iugoslavia) avea lungimea de 1 134,90 metri, era înalt de 18,60 metri și lat de 14,55 metri. Poseda în apă 20 de picioare din zidărie, fiecare cu lungimea de 33 metri și lățimea de 19 metri. Capetele podului (pe o lungime de 20—27 metri) erau construite în întregime din zidărie, cu cite 2—3 bolți, un portal monumental și un picior principal.



Desen de ADRIANA MERGHIȘESCU

Pentru fundarea picioarelor podului, vestitul constructor al acestuia a abătut o parte din apa Dunării pe un braț mort al fluviului, apoi a construit niște „țarcuri cutii" din piloni de stejar și ciment, din care a pompat apa afară cu ajutorul unor mașini. Pe aceste picioare se sprijineau arcade din lemn (cu deschidere de 33 metri), construite pe clești și contrafișe din bîrne care susțineau un tablier de lemn cu pavaj de scînduri și balustrade din bîrne încrucișate în panouri, plăcute ochiului prin succesiunea lor armonioasă.

Structura de bază a podului avea să înfrunte veacurile ajungînd, chiar dacă fragmentar, pînă în zilele noastre, iar imaginea întreagă a podului avea să dăinuie prin descrierile anticilor și numeroasele emisiuni monetare.

Întrebări : 1) Cine a conceput și executat podul peste Dunăre de la Drobeta -Turnu Severin (km 929 + 700 pe fluviu) — cel mai important pod permanent al antichității ?

2) Între ce ani a fost ridicat acest pod ?

EUGEN MERGHIȘESCU

(Răspunsul în numărul viitor)

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Lucrarea fundamentală a lui Dimitrie Cantemir, la care ne-am referit, se numește „DESCRIEREA MOLDOVEI".

test

CU O LINIE CONTINUĂ

Uniți literele A și B cu o linie continuă care, obligatoriu, trebuie să atingă toate punctele negre, dar în așa fel încît să împărțiți desenul în două sectoare, unul cuprinzînd numai greieri, iar al doilea numai furnici.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL 13 (1 641)

UNUL DIN CINCI

Desenul A.

NUMĂRĂTOAREA INVERSĂ

În primăvara aceasta, pentru fotbalul românesc a început numărătoarea inversă, pe două planuri, adică atît în „Cupa campionilor europeni" pentru echipa Steaua, cît și în preliminariile C.M. de la Roma pentru echipa noastră națională. Să le luăm pe rînd. Pe Steaua, numărătoarea inversă o apropie de finala de la Barcelona, deși toată lumea acceptă ideea că partida retur de la Izmir este foarte grea, cu toate că, așa cum s-a convins oricine, echipa militară are cel puțin o clasă deasupra lui Galatasaray. Steliștii încintă ochiul spectatorului cu un spectacol fotbalistic de cea mai bună calitate : fantezie, tehnicitate, concepție modernă de joc, lot omogen ca valoare, cu „soliști" tineri de mare valoare, cu o pregătire fizică și psihică fără reproș. „Steaua a jucat cu Universitatea Craiova partida nr. 101 fără să fi cunoscut înfrîngerea, detronînd recordul mondial al echipei lui Pele, F.C. Santos din Brazilia care nu a pierdut nici un meci timp de 62 de etape", aflăm de la realizatorul elegantului program Steaua — Galatasaray, Octavian Vintilă, nu numai un iubitor de sport, dar el însuși un fost important component al lotului național de scrimă (1960—1972) și de cinci ori campion național. În C.C.E. Steaua are mari șanse să joace finala cu A.C. Milan, avînd în vedere că această echipă a terminat la egalitate partida de la Madrid, în compania lui Real, autorii celor două goluri fiind chiar cele două vedete ale echipelor respective, Hugo Sanchez și Marco Van Bastten, ultimul marcînd un gol absolut antologic în meciul amintit. Pe fundalul acestei numărători inverse le urăm jucătorilor și antrenorilor echipei Steaua mult succes, miercuri. Pe celălalt plan, echipa națională reia la 26 aprilie, la Atena, cursa pentru calificarea la „Coppa del Mondo" și ca orice mare echipă care și-a propus obiective majore, pregătirea este și ea foarte serioasă. Tricolorii au jucat un amical cu Italia, a urmat amicalul cu Polonia, sau cum afirma Emerich Jenei „nu numai că nu ne ferim de examene grele, ci chiar le căutăm". Cum se știe partida cu Grecia de la 26 aprilie este decisivă avînd în vedere că o victorie sau chiar un meci egal acolo ar face din prezența națională de fotbal a României în turneul final de la Roma o certitudine. În grupă sîntem neînvinși, cu două victorii dintre care una în deplasare, cu Bulgaria, Danemarca aflîndu-se pe locul 2, tot neînvinsă, dar cu 2 egaluri, Bulgaria și Grecia pe ultimele locuri, cu cîte un meci pierdut și unul nul. „Mergem, cum se zice „pe mîna noastră", impunîndu-ne valoarea, nemaiașteptînd, ca altă dată, un joc al rezultatelor celorlalte echipe pretendente la calificare. Aceasta este și ideea lui Emerich Jenei care declara într-un interviu : „am convingerea fermă că toți componenții lotului au și valoarea și capacitatea de a se concentra la maximum asupra acestei întîlniri, astfel încît după partidă să ne putem privi în ochi cu sentimentul datoriei împlinite".

GEORGE CUȘNARENCU

mozaic

Un „trio" al tinereții : Hagi, Dan Petrescu, Ilie Dumitrescu, surprins de Paul Agarici

șah

UN NOU RIVAL PENTRU KASPAROV ȘI KARPOV...

● După șapte runde (din șase partide efectiv jucate), Garri Kasparov a acumulat abia 50 la sută din punctele posibile — 3. Locul în clasament, pe poziția a 12-a... O situație neobișnuită pentru campionul mondial. Să fie de vină... căsătoria sa recentă cu Mașa, profesoară de engleză ? Sau poate activitățile sale în calitate de președinte al Asociației Marilor Maeștri (G.M.A.), unde fostul campion mondial Mihail Botvinnik a prezentat o propunere de compromis între pozițiile G.M.A. și F.I.D.E., poziție pe care Kasparov o respinge în timp ce alți conducători ai asociației o aprobă ? Sau să-l fi afectat înfrîngerea din runda a treia la Iusupov, dintr-o situație în care avea avantaj decisiv ? Greu de spus. În orice caz, în runda a opta campionul mondial s-a decis să „accelereze" și a intrat „în ring" hotărît să-și îmbunătățească situația. Adversar — marele maestru britanic Nigel Short, recent învingător, la Linares, asupra lui Karpov... Rezultatul — o partidă interesantă de mare luptă, încheiată cu victoria lui Kasparov. Iată această partidă :

Alb — KASPAROV
Negru — SHORT

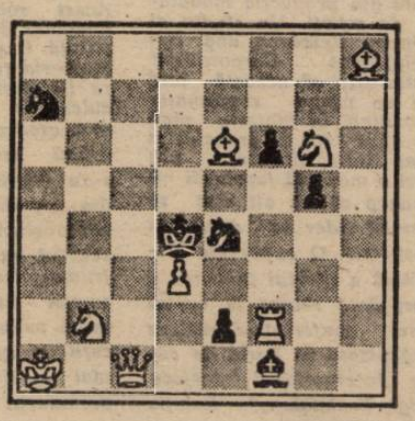
Deschiderea engleză

1. c4 e5 2. g3 d6 3. Ng2 g6 4. d4 cd4 5. Dd4 Cf6 6. Cc3 Ng7 7. De3 + De7 8. De7 + Re7 9. b3 a5 10. Nb2 c6 11. Ca4 Ne6 12. Cf3 Cbd7 13. Cd4 Thc8 14. 0—0 Tab8 15. Tac1 Ce8 16. Tfd1 c5 17. Cb5 Nb2 18. Cb2 Cb6 19. Cc3 Ca8 20. Ca4 Cec7 21. Td2 Nd7 22. Ce4 Ce8 23. Cac3 Nc6 24. Ted1 Td8 25. g4 Cac7 26. a4 Ce6 27. e3 h6 28. f4 Td7 29. h4 Tbd8 30. Cg3 C6g7 31. Cd5 + Rf8 32. Rf2 Ce6 33. g5 hg5 34. hg5 C6c7 35. Nh3 f5 36. gf6 e.p.m. Th7 37. Cc7 Cc7 38. Ng2 Ce8 39. Nc6 bc6 40. Rg2 Tb8 41. Td3 d5 42. cd5 cd5 43. Td5 tb3 44. Ce4 Te3 45. Tb5 Tb5 46. Te6 Te2 47. Rf3 T5h2 48. f7 Thf2 + 49. Cf2 Te6 50. fe8D + Te8 51. Tc1 și negrul cedează.

După șapte runde, pe locul 1 se afla Ljubojevic, cu excelentul rezultat de 5,5 puncte (patru victorii și trei remize). Îl secondau cu un punct mai puțin Short, urmat de Iusupov, Hübner și Hjartarson cu cîte 4 p., Korcinoi și Beliavschi cu 3,5 etc.

● Apropo de Linares : turneul — de categoria 16 ! — a prilejuit afirmarea unui nou „superstar", cum l-a numit un comentator pe marele maestru sovietic Vasili Ivanciuk, cîștigătorul competiției. În vîrstă de 20 de ani, el i-a depășit la Linares pe fostul campion mondial Anatoli Karpov, pe Ljubojevic, Short, Timman, Iusupov, Beliavschi, Portish, Gulko, Sokolov și Hjartarson. După părerea lui Botvinnik, Kasparov și Karpov au acum un rival foarte primejdios în lupta lor pentru supremație șahistă în lume. Înainte de Linares, Ivanciuk se afla pe locul șase în ierarhia Elo. Rezultatul său a echivalat cu un Elo 2 635 (Eloul lui Kasparov este de 2 775). Un mare succes anterior al lui Ivanciuk a fost cîștigarea puternicului turneu open de la New York 1988, unde a obținut 7,5 p. din nouă posibile. El este student al secției de șah a Institutului de cultură fizică Lvov. Colecționar numismat, cinefil pasionat, Ivanciuk este foarte nervos în timpul partidei. Adesea, în timp ce meditează la mutarea pe care urmează să o facă, privește des la tavan și își răsucește mustața.

● Rezultatele concursului internațional de compoziție organizat în memoria compozitorului francez Jean-Pierre Boyer consemnează și succesele obținute de Mircea Manolescu, Radu Drăgoescu, Ion Murărașu. Primul a fost distins cu premiul doi la secția problemelor cu mat invers iar ceilalți, cu mențiune de onoare la secția problemelor cu mat în două mutări. Iată problema lui Radu Drăgoescu :

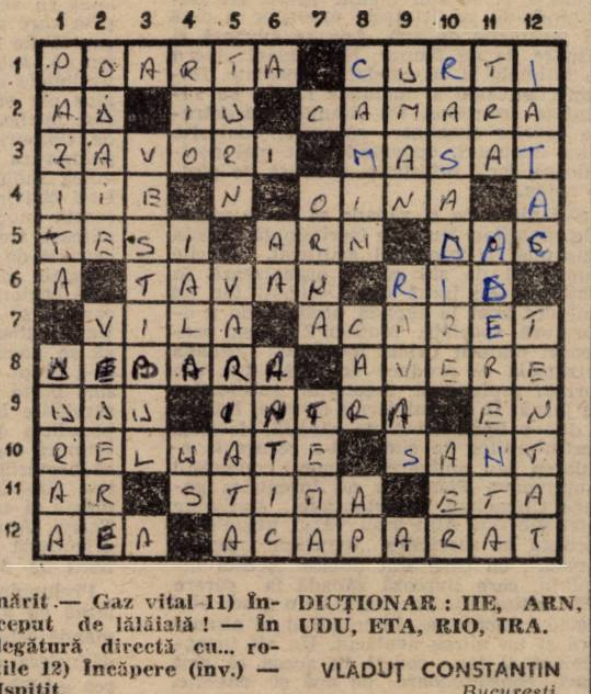


Albul mută și dă mat în două mutări. Curse : 1. Tf3 ?, el Damă ! ; 1. Tf6 ?, Cc6 ! Soluția : 1. Tf5 ! amenință 2. Td5 mat.

Soluția exercițiului din numărul trecut : 1. Cd3 !

U. VĂLUREANU

GOSPODĂREASCĂ



ORIZONTAL : **1) Intrare — Lingă casă (pl.) 2) Două la livadă ! — Puse în piuă ! — Adăpost pentru alimente 3) A se închide — Ascuțitor de cuțite 4) Regat în China Antică — Disciplină sportivă cu specific românesc 5) A turti — Acid (siglă) — Strămoș 6) Domină casa — Pe față 7) Casă — Bunuri gospodărești 8) Depozit în gospodărie — Agoniseală 9) Localitate în Ghana — A păși — Izvor de energie ! 10) Folosit din nou (fem.) Bun la irigat 11) Măsură de suprafață — Relație între gospodari — Literă grecească 12) Furnizor de... ceai — Luat cu forța.**

VERTICAL : **1) Bine ținută — Construit 2) O cameră la... țară — Privire 3) La doi pași de ușă 4) 142 roșioare ! — Broască — La cusut ! 5) Construcție înaltă — Bogată în conținut 6) Îndoia ! — Termen istoric 7) A împodobi — Problemă 8) Te tratează cu căldură — Tras de boi — A săpa la mijloc 9) Omenesc — Scrisoare (inv.) 10) La grădinărit — Gaz vital 11) Început de lălăială ! — În legătură directă cu... roțile 12) Începere (inv.) — Ispitit.**

DICȚIONAR : IIE, ARN, UDU, ETA, RIO, IRA.

VLADUȚ CONSTANTIN
București

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PLAIURI MIORITICE

ORIZONTAL : Vlahuță — Viță — Ravac — Panciu — Itinerar — Act — Nid — Na — Aer — O — Cn — Tisița — Pm — IAS — Casă — Aro — O — Oca — T — Club — Acva — Focșani — Ioe — Sirop — Dl — Adjud — Is — Rue — Ral — Scatii — Oi — Mărășești.

ştiinţa pe meridianele lumii

„Tetrabot"

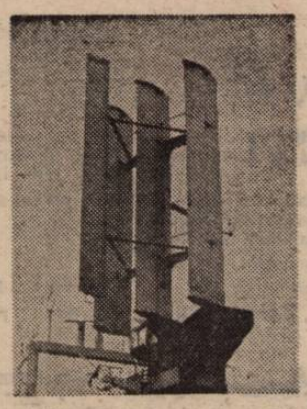
„Tetrabotul" (robotul tetraedral) din imagine este un robot destinat unor operaţiuni ce presupun înaltă fineţe şi exactitate. Prin performanţele sale în acest domeniu noul robot întrece cu mult toate celelalte „rude" ale sale existente în lume. Roboţii convenţionali de serie au în majoritatea cazurilor braţe grele care, datorită inerţiei mişcărilor, pot genera inexactităţi în procesul de producţie, însă tetrabotul a rezolvat această problemă avînd fixată sarcina utilă într-o poziţie centrală. Inventat de GEC's Engineering Research Centre (Cambridge, Marea Britanie), tetrabotul utilizează trei actuatori liniari cu o articulaţie comună triaxială care îi permite obţinerea unei înalte exactităţi. El poate opera într-un spaţiu de 2 m diametru în care transportă o sarcină de maximum 10 kg cu o exactitate repetitivă de ±0,05 mm. Cu cele două prototipuri realizate pînă acum specialiştii îşi continuă cercetările în direcţia perfecţionării programelor destinate computerului de comandă, existînd deja perspectiva de a produce astfel de roboţi pentru ansambluri flexibile automate instalate pe liniile de fabricaţie, de exemplu în industria de autovehicule.

Containere... pliabile

Utilizarea de containere pentru transportul de mărfuri a revoluţionat sistemul de distribuire rapidă şi cu eficienţă sporită a acestora. Specialiştii francezi nu au rămas pasivi la ideia îmbunătăţirii sistemului. Ei au realizat un nou tip de container, pliabil, a cărui utilizare conduce la cîştigarea de timp şi de spaţiu. El permite obţinerea de economii importante în manipularea mărfurilor, reducerea timpului de imobilizare a mijloacelor de transport şi diminuarea considerabilă a înapoierii fără încărcătură a containerelor. Noile tipuri sînt demontabile, pliabile şi regrupabile. Astfel, şase containere pliate pot fi transportate cu o singură remorcă. Ca atare, eliberîndu-se platformele de transport, acestea pot fi încărcate cu alte mărfuri, containerele pliate ocupînd numai o şesime din suprafaţa acestora. Cea mai mare economie se realizează însă la stocarea pe platformele porturilor, unde se ocupă spaţii imense cu depozitarea containerelor goale, precum şi pe vasele port-containere, care îşi eliberează astfel spaţii altfel ocupate de vechile tipuri.

Pe aripile... vîntului

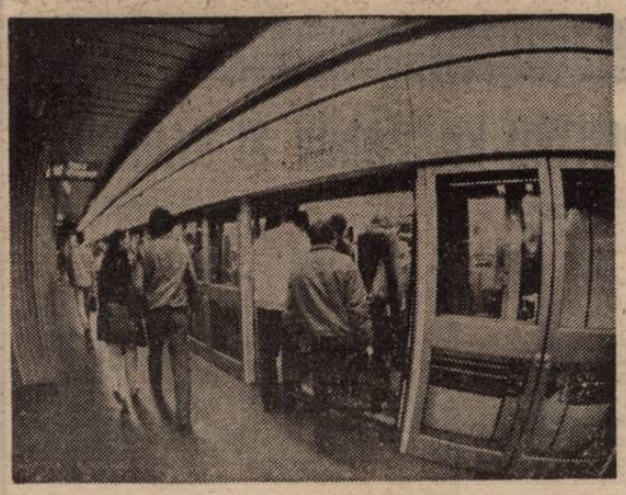
S-a vehiculat la un moment dat ideea revenirii la transportul cu vase cu pînze, un gen de hibrid între nave moderne, echipate cu străvechile pînze, motivul fiind reducerea cantităţii de combustibil necesar acestui gen de transport maritim. Era greu de crezut că un asemenea hibrid va putea exista. Totuşi cercetătorii nu au renunţat la această idee, e drept puţin modificată. Cum? Priviţi fotografia alăturată. În locul clasicei pînze s-a recurs la o „pînză-aripă", ceva în genul unei aripi de avion aşezată însă vertical. Ea a fost experimentată pe cargoul MV Ashington. Pînza-aripă are 14 m înălţime şi este fabricată din fibră de sticlă, cu un cadru din aliaj de aluminiu, cîntărind nu mai puţin de 7 tone. Aripile sînt amplasate pe un catarg, iar poziţionarea lor nu o fac marinarii, trăgînd de fringhii, ci... computerele. După 8 luni de experimentare pe vasul amintit,



căpitanul a raportat o reducere a combustibilului de 7,5 la sută în cazul unui vînt de forţă 4 şi peste 20 la sută în cazul unui vînt de forţă 7. El a mai adăugat că pînza-aripă nu are nici un efect nedorit asupra vasului în ceea ce priveşte stabilitatea şi controlul, chiar şi în cele mai rele condiţii meteorologice şi nici nu au existat probleme de îngheţare a sa atunci cînd a navigat în Marea Nordului sau Baltică. Deci nu mai trebuie decît să fie „vînt din pupa".

Idei pentru metrou

Inovaţia cea mai frapantă a constructorilor metroului din localitatea Val de Lille (Franţa) este amenajarea unor staţii cu un peron de aşteptare foarte îngust, soluţie tehnică cerută de configuraţia terenului şi a constituţiei geologice. Cerinţa respectivă a făcut necesară găsirea şi a unor rezolvări tehnice vizînd asigurarea securităţii pasagerilor. În acest sens, proiectanţii au realizat un perete de sticlă încasabilă care izolează peronul de calea de rulare. Uşile glisante ale acestui perete se deschid numai cînd trenul s-a oprit în staţie, astfel încît orice accident este evitat. Manevrarea glisierelor de sticlă se poate executa atît automat prin comandă electronică, cît şi manual, de către personalul de mişcare al staţiilor. În imagine, una din staţiile metroului.



Neajunsurile zăpezii artificiale

Cu toate că se află situate departe de centrele industriale, unele zone păduroase montane din vestul şi centrul Europei dau semne vădite de degradare. Fenomenul acesta este prezent şi peste ocean, în S.U.A. Deteriorarea pădurilor montane se datorează poluării. Este vorba, mai ales, de un fenomen distructiv asemănător ploilor acide, sînt de părere ecologii britanici. Cercetările efectuate pe teren au evidenţiat faptul că şi arborii situaţi la altitudini mari au vîrful acoperit de ceaţă. Ceaţa poate să conţină produse acide sau metale grele, ele depunîndu-se pe frunzele arborilor o dată cu picăturile de apă. Apa se evaporă şi dispare de pe frunze. Nu acelaşi lucru se întîmplă şi cu celelalte elemente. Depunerile acide şi metalice rămîn pe suprafaţa frunzelor. Cu timpul, concentraţia acestor elemente sporeşte, datorită altor depuneri, devenind mult mai periculoasă decît infestarea produsă de ploile acide.

S-a ajuns ca şi zăpada să atace pădurile munţilor. Nu este incriminată zăpada obişnuită, ci produsul artificial. Marile competiţii de ski ce se organizează în staţiunile de iarnă din Occident fac tot mai des apel la zăpada produsă de o aparatură specială. Motivul? Lipsa preţioasei materii prime naturale. Zăpada artificială se produce de mulţi ani, din dorinţa prelungirii sezonului sporturilor de iarnă. În cursul iernii trecute, Europa a dus o lipsă acută de zăpadă, datorită perturbaţiilor de climă. S-a recurs la anularea sau amînarea unor competiţii programate. Pentru a nu înregistra pagube financiare substanţiale, staţiunile montane din Alpi s-au văzut nevoite să recurgă la serviciile „tunurilor pentru zăpadă", cu care sînt dotate. Aceste instalaţii, care livrează zăpadă la cerere şi la temperaturi de peste zero grade sînt foarte zgomotoase, împrăştiind în atmosferă şi un miros neplăcut. Un alt inconvenient al lor constă în aceea că sînt mari consumatoare de apă şi energie. Combustia carburantului întrebuinţat infestează împrejurimile. După cum relevă publicaţia La Tribune d'Allemagne, „De doi ani s-a reuşit să se izoleze în R.F. Germania o familie de bacterii capabile a provoca cristalizarea apei la temperaturi situate uşor deasupra lui zero grade". În Statele Unite, unde au fost depistate, de un deceniu, bacterii asemănătoare, procesul acesta a fost denumit „Ice Nucleating Activity" (INA). Cercetările au evidenţiat că atari microorganisme pot fi manipulate. În ce scop? Al exploatării particularităţilor lor. Procesul INA poate fi declanşat chiar la temperaturi de plus 10° C, pornindu-se de la bacterii moarte. Metoda respectivă este folosită, chipurile, pe considerentul economiei de energie. În S.U.A., patentul zăpezii artificiale este deţinut de procedeul „Snow Max". Anticipîndu-i urmările nefaste, prof. Erich F. Elstner, de la Institutul de botanică şi microbiologie al Universităţii tehnice din München, s-a opus cu argumente propunerii suedeze prin care se solicita ca procedeul american să fie folosit în landul Bavaria. Pentru că, sublinia Elstner, „nu se cunosc posibilele repercusiuni ecologice şi biologice ale procedeului". Prof. Elstner a fost intrigat de îngălbenirea incredibil de timpurie a frunzelor de arbori, în primăvara lui 1987, la Rosenheim, pe valea Innului. Verificările de laborator l-au convins pe Elstner să afirme: „această anomalie şi alte fenomene asemănătoare trebuie să fie atribuite daunelor cauzate de îngheţ, care, de fapt, sînt imputabile influenţelor produse de faimoasele bacterii". Indiscutabil, fenomenul la care el se referă se află în strînsă relaţie cu gheaţa. Pentru că dacă s-a ajuns să se poată produce cristale de gheaţă, ce-i drept puţin stabile, dar la temperaturi peste zero grade, recurgîndu-se la serviciile bacteriilor, atunci se va putea beneficia de zăpadă şi în celelalte anotimpuri ale anului. S-a avansat şi ideea că bacteriile ar juca un rol în perturbarea ritmului alternanţei perioadelor de ploaie şi secetă în anumite regiuni ale Terrei. Aceste bacterii aduc o pagubă agriculturii americane estimată la un miliard de dolari anual.

Prelungirea sezonului sporturilor de iarnă cu ajutorul zăpezii produse la comandă este în măsură a contribui la despădurirea rapidă a Alpilor, la deteriorarea echilibrului ecologic. Preţul ar fi prea mare şi el nu trebuie achitat numai de dragul... salvării... afacerilor.

D. FILIP

Îndemn pentru perfecţionare profesională

Ultimele date puse la dispoziţia statisticienilor arată că, la ora actuală, Japonia fabrică peste 65 la sută din producţia mondială de roboţi. Un studiu al „Japan Research and Development Corporation" estimează că această ţară îşi va păstra supremaţia mondială în materie pînă în anul 2 000 şi probabil şi mai tîrziu, deoarece sub nici o manieră japonezii nu concep ca un alt stat să devină lider în domeniul respectiv. O explicaţie originală a acestui fenomen a fost dată recent în cursul unei conferinţe-dezbatere organizată la Paris de către „International Interface High Technology". Relaţia între robot şi japonezul obişnuit este caracterizată prin romantism şi pasiune. Cum este acest lucru posibil? De mai bine de două decenii, tinerii japonezi urmăresc pe ecranele de televizor aventurile unui erou îndrăgit denumit „Tetsuwan Atom", un robot-copil în serviciul binelui, celor slabi, al săracilor şi umiliţilor, luptător neînvins împotriva răului. Acest robot-erou a fost imaginat de către omul de ştiinţă Osamu Tetsuka, în memoria fiului său, pe care l-a pierdut într-un accident de automobil. Cei care creează şi lucrează cu roboţi acum în Japonia s-au deprins să iubească din copilărie roboţii, în subconştientul lor ei reprezentînd tot ce poate fi mai frumos, magnificul. „Tetsuwan Atom" reprezintă acum pentru tinerele generaţii de specialişti nu numai un simbol, ci şi un permanent îndemn pentru perfecţionare profesională.

telex

● **La institutul de chimie fizică al Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. a fost conceput un nou aparat auditiv, bazat pe o soluţie constructivă nouă. Aşa cum precizează agenţia de presă „Novosti", noul aparat este format dintr-un magnet minuscul ce se implantează chirurgical în urechea medie a pacientului. Magnetul are calitatea de a vibra sub acţiunea unor oscilaţii electromagnetice, transmiţînd direct aceste vibraţii receptorilor auditivi. Oscilaţiile electromagnetice modulate în ritmul sunetelor sînt emise de un dispozitiv electronic exterior, uşor de implantat în rama ochelarilor sau de suspendat, ca un clips decorativ, de lobul urechii. Noua „ureche electronică" a fost deja testată clinic pe un număr de 200 de pacienţi, dînd deplină satisfacţie. Fiabilitatea magnetului implantat este, precizează specialiştii, de minimum 6 ani.**

● **Fujio Shimazaki, un agronom japonez, a reuşit să obţină creşterea cu o treime a randamentului recoltelor de soia şi de mazăre, realizînd, totodată, şi o scurtare cu circa 12 zile a perioadei necesare maturizării plantelor. Secretul metodei sale constă în expunerea seminţelor ce urmează a fi semănate la un cîmp magnetic de 10 000 de ori mai puternic decît cel al Pămîntului.**

● **Razele laser sînt capabile să distrugă virusul SIDA în vitro, celulele infectate fiind reperate graţie unui colorant specific, selectiv, netoxic pentru organismul uman. Tehnica aceasta se preconizează a fi folosită în procesul de decontaminare a sîngelui destinat transfuziilor — anunţă revista franceză „L'Express aujourd'hui".**

● **Laboratoarele de cercetare în optoelectronică ale societăţii „Nippon Telegraph and Telephone" şi spitalul „Kanto Teishi" din Japonia şi-au unit eforturile pentru a pune la punct un nou detector hipersensibil de virusuri, detector care reuneşte manipularea laserului şi marcajul magnetic al anticorpilor monoclonali. Eşantioanele de ser care trebuie testate sînt introduse în acelaşi mediu cu anticorpii monoclonali marcaţi, complexele formate fiind atrase într-un acelaşi punct de un magnet, împreună cu anticorpii marcaţi rămaşi liberi. Această metodă va permite să se detecteze chiar prezenţa unui singur virus conţinut într-un eşantion de 0,1 ml, ceea ce înseamnă o sensibilitate de 10 000 de ori mai mare faţă de testele de serodiagnostic utilizate în mod curent.**

magazin

Redacţia şi administraţia: Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1, cod 71 341, telefon 17 60 10 (16 59—15 84). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., prsfir Bucureşti, Calea Griviţei nr. 34—36. Abonamentele la difuzorii din întreprinderi şi instituţii, index: 40 240.

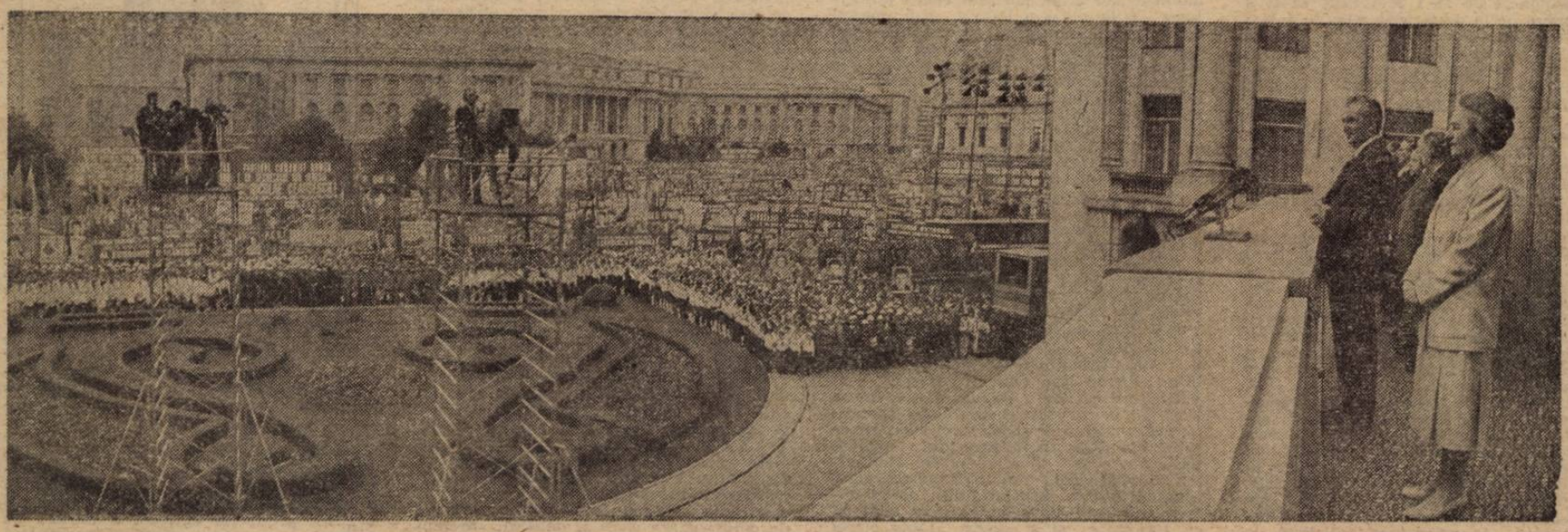
Biblioteca judeţeană

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

ANUL XXXII Nr. 16 (1 644) SÎMBĂTĂ 22 APRILIE 1989 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE



Expresie a voinței întregii națiuni de a urma în deplină unitate partidul, pe secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu

ANGAJARE PLENARĂ PENTRU RIDICAREA ȚĂRII PE NOI TREPTE DE PROGRES ȘI CIVILIZAȚIE

Într-o atmosferă de vibrant patriotism, de profundă unitate și angajare revoluționară, cu sentimente de nețărmurită dragoste, stimă și recunoștință, de încredere deplină față de partidul nostru comunist, față de genialul fiu al națiunii noastre, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al partidului, președintele României socialiste, a cărui strălucită gîndire creatoare și acțiune revoluționară clarvăzătoare ne călăuzesc ascensiunea pe drumul măreților izbînzi comuniste, pe drumul libertății, independenței și demnității naționale, al progresului, civilizației și bunăstării, întregul popor român, fiecare dintre noi am trăit cu entuziasm și înălțător avînt patriotic, însuflețiți fiind de o puternică emoție și nemărginită mîndrie de a fi contemporanii unui Ev al marilor împliniri, momentele de neuitat ale desfășurării unei suite de evenimente politice de cea mai mare însemnătate — Plenara C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie, Plenara Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, sesiunea Marii Adunări Naționale —, evenimente ce au culminat cu grandioasa adunare populară a oamenilor muncii din Capitală, desfășurată în cursul acestei săptămîni.

Fiecare în parte, cît și însumate, aceste importante evenimente politice se constituie în tot atîtea mărturii strălucite ce atestă cu putere continuitatea și unitatea organică — de structură, direcții, forțe și finalități — a proceselor revoluționare de edificare a socialismului și comunismului în vatra strămoșească, precum și deplina justețe, triumful strategiei politicii de dezvoltare economico-socială a țării, elaborată și transpusă în viață de partidul nostru comunist, sub conducerea marelui arhitect al biruințelor noastre, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU.

Marea adunare populară, organizată din inițiativa și la dorința colectivelor de oameni ai muncii, a organizațiilor democrației noastre muncitorești revoluționare din municipiul București, la care au participat peste 120 000 de oameni ai muncii din marile întreprinderi industriale ale municipiului, din unitățile agricole din sectorul agricol Ilfov, din unități de cercetare științifică, învățămînt și cultură, s-a constituit într-o grandioasă manifestare a dragostei și recunoștinței întregii națiuni față de gloriosul nostru partid comunist, față de cel ce ne conduce cu înțelepciune, clarviziune și dinamism destinele în noua istorie a patriei, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, față de mărețele victorii obținute de poporul român sub conducerea partidului în întreaga dezvoltare economico-socială a țării — în rîndul cărora la loc de frunte se înscrie, în aceste zile și lichidarea definitivă a datoriei externe a țării.

Pentru toți comuniștii români, pentru întregul popor, pentru fiecare om al muncii din industrie, agricultură, știință, cultură și învățămînt, această realizare epocală, pe drept cuvînt unică în lume, la care puține țări ale lumii pot să aspire, reprezintă o victorie remarcabilă de înalt prestigiu politic și economic internațional obținută de clasa noastră muncitoare, de țărănime și intelectualitate, de întreaga națiune sub conducerea partidului. Totodată, ea reprezintă un motiv de înaltă mîndrie patriotică și deplină satisfacție. Sînt sentimente firești, atîta vreme cît acest istoric rezultat al muncii unite a întregului popor a fost obținut într-un context politic și economic internațional deosebit de complex, contradictoriu și dificil care a influențat și continuă să influențeze nefavorabil viața lumii contemporane. În același timp, fapt evidențiat cu deosebită claritate de toți participanții care au luat cuvîntul la marea adunare populară, în numele oamenilor muncii, lichidarea datoriei externe a fost realizată astfel încît, în toți acești ani, societatea noastră socialistă a putut să-și continue neabătut materializarea amplelor programe de dezvoltare în toate domeniile vieții economico-sociale. Aceste două caracteristici constituie o relevantă mărturie a forței și vitalității economiei românești, a geniului creator al poporului român, a deplinei sale unități de voință și acțiune, atestînd, o dată în plus, încrederea fermă a națiunii noastre în partid, hotărîrea de a înfăptui Programul partidului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare a României spre comunism, în condițiile noi, de deplină independență politică și economică a țării noastre.

Participanții la grandioasa adunare populară, dînd glas gîndurilor și sentimentelor zecilor de mii de oameni ai muncii aflați în marea Piață a Palatului Republicii, ale tuturor locuitorilor Capitalei, ale întregului popor, pe care le nutrim față de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, față de tovarășa ELENA CEAUȘESCU, au subliniat inestimabila contribuție a secretarului general al partidului, de numele căruia sînt indisolubil legate pentru totdeauna toate marile realizări obținute de națiunea noastră — pe plan intern și extern — în toate domeniile vieții economico-sociale.

Erou între eroii neamului, însuflețitor exemplu de înflăcărat patriot și militant revoluționar pentru cauza socialismului și comunismului, pentru bunăstarea și fericirea poporului român, ilustră personalitate politică a lumii contemporane, a mișcării comuniste și muncitorești internaționale, promotor dîrz și consecvent al principiilor revoluționare ale unui nou mod de gîndire și acțiune politică dinamică și eficientă în viața internațională, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU a militat și militează permanent, neobosit, cu înaltă responsabilitate patriotică pentru o riguroasă aplicare creatoare a minunatelor principii, legități și teze ale socialismului științific, ale filosofiei materialist-dialectice atît la complexul condițiilor și fenomenelor dezvoltării, propriu României, cît și în cunoașterea, analiza, înțelegerea și acțiunea novatoare asupra principalelor linii de forță ale realității lumii contemporane.

Exprimîndu-și deplina adeziune la politica internă și externă elaborată de partidul și statul nostru, întregul nostru popor aduce în aceste zile un nou și fierbinte omagiu al recunoștinței, stimei și dragostei nețărmurite pe care le nutrim cu toții față de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, pentru tot ce a făcut și face întru măreția patriei noastre socialiste, pentru binele și fericirea poporului, pentru cauza păcii, înțelegerii și colaborării în lume.

Aceleași calde și respectuoase gînduri și sentimente s-au constituit într-un înalt omagiu adus tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, militant de frunte al partidului și statului nostru, eminent om de știință, a cărei operă se bucură de aleasă recunoaștere internațională, omagiu pe care poporul nostru îl aduce pentru rodnica și îndelungata sa activitate revoluționară,

(Continuare în pagina a 2-a)

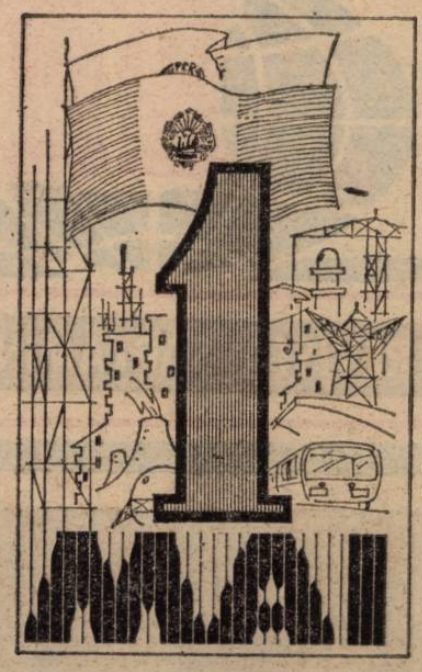
Sîntem mîndri că trăim și muncim în anii glorioși de neasemuită măreție, de istorice izbînzi comuniste, anii Epocii Nicolae Ceaușescu

(Anchetă de opinie, în pagina a 3-a)

Biblioteca Județeană MUREȘ

Nr. 16 (1 644) din 22 aprilie 1989

REALITATEA ROMÂNEASCĂ DE AZI — STRĂLUCITĂ ÎMPLINIRE A IDEALURILOR DINTOTDEAUNA ALE CLASEI MUNCITOARE



Aniversarea a 50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939, ca și a 100 de ani de la declararea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc, constituie un prilej minunat de evocare și subliniere a bogatelor tradiții de luptă ale poporului nostru, a activității revoluționare a clasei muncitoare, a rolului Partidului Comunist Român în conducerea marilor bătălii de clasă împotriva exploatării și asupririi, a fascismului și războiului, pentru dreptate, libertate, unitate și independență națională, pentru triumful socialismului în România.

Poporul român sărbătorește aceste evenimente într-o deplină unitate în jurul gloriosului nostru partid comunist, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, într-o atmosferă de puternică angajare patriotică pentru transpunerea în viață a tezelor, ideilor și orientărilor de excepțională însemnătate teoretică și practică cuprinse în Expunerea la marele forum democratic din 28 noiembrie 1988, pentru înfăptuirea neabătută a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, întîmpinînd ziua de 1 Mai cu rezultate deosebite în toate domeniile vieții economice și sociale.

Retrospectiva drumului glorios parcurs de clasa muncitoare și partidul ei revoluționar pînă la orînduirea socialistă de astăzi, la rolul ei de clasă conducătoare a societății, de principala forță a națiunii, reliefează gama multiplă a manifestărilor politice și sociale, corespunzător fiecărei etape istorice străbătute, cu cerințele și sarcinile epocii, pentru apărarea intereselor fundamentale ale patriei și poporului, urmărind în permanență perspectiva înfăptuirii societății socialiste pe pămîntul românesc. Din a doua jumătate a secolului trecut, corespunzător evoluției țării în direcția statornicirii dominației relațiilor de producție capitaliste, clasa muncitoare era în cadrul societății românești clasa în cea mai rapidă dezvoltare, legată de forma cea mai înaintată de producție, receptivă la ideile democratice și socialiste, la cerințele de organizare, conștientă de natura ei de clasă distinctă, de menirea sa istorică.

Făurindu-și partidul politic revoluționar, în 1893, clasa noastră muncitoare s-a manifestat cu mai multă forță în arena social-politică a țării, a acționat cu hotărîre pentru transformarea democratică și apoi socialistă a României. „Anul 1893 — subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu — este anul nașterii detașamentului revoluționar, de avangardă, al clasei muncitoare din România. Iată de ce putem spune cu deplin temei că adevăratele începuturi ale Partidului Comunist Român — care continuă cele mai înalte tradiții de luptă ale poporului și își are rădăcinile împlîntate adînc în mișcarea muncitorească, socialistă din a doua jumătate a secolului trecut — coincid cu începutul activității partidului muncitoresc călăuzit de teoria revoluționară marxistă".

Izvorît din realitățile social-politice ale României, indiferent de forma organizatorică sau denumirea adoptată într-un moment sau altul, partidul clasei muncitoare de la noi s-a înscris sub semnul continuității, unității și ascensiunii, fiind expresia politică revoluționară a clasei muncitoare. Partidul clasei muncitoare s-a orientat spre problemele majore care frămîntau societatea românească din acea vreme — necesitatea dezvoltării industriale a României, rezolvarea problemelor agrare, lichidarea dominației străine și înfăptuirea statului național unitar, adîncirea procesului de democratizare a țării, precum și cele privind domeniul culturii — aducînd în peisajul politic românesc o viziune superioară asupra modalităților de rezolvare a acestora, corespunzător necesităților dezvoltării României pe calea progresului, fapt care i-a conferit calitatea de purtător și apărător al intereselor vitale ale întregului nostru popor.

Gradul de conștiință, organizare și combativitate al clasei muncitoare a cunoscut o creștere însemnată în condițiile pe care Marea Unire le-a deschis întregii dezvoltări economice, sociale și politice a țării. În acest context, problema programatică a sarcinilor și perspectivelor revoluției din România, a strategiei și tacticii de urmat a fost abordată pe un plan superior de Partidul Comunist Român, care, reunind forțele proletariatului de pe întreg cuprinsul țării întregite, a acționat cu fermitate și a condus lupta clasei muncitoare, a maselor populare pentru apărarea intereselor economice și sociale, a unității și independenței României. Bătăliile revoluționare de anvergură desfășurate în deceniul al patrulea și în prima jumătate a deceniului al cincilea, situarea fermă în fruntea mișcării antifasciste românești, coalizarea forțelor în luptă pentru salvarea patriei și libertatea ei au făcut dovada vie că clasa muncitoare din România are un puternic partid comunist, înrădăcinat adînc în mase și urmat de mase, un partid al clarviziunii istorice.

Lupta fermă a clasei muncitoare, a poporului român pentru independență, integritate și suveranitate națională a atins cotele cele mai înalte, în acea vreme, prin marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București, desfășurată pe bază de front unic și colaborare democratică. În organizarea și conducerea acestei ample și răsunătoare demonstrații, una dintre cele mai mari din Europa, din acei ani plini de amenințări și de pericole, o contribuție determinantă au avut tovarășul **NICOLAE CEAUȘESCU**, tovarășa **ELENA CEAUȘESCU.** Marea demonstrație de la 1 Mai 1939 din Capitală — subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu — a reprezentat „o încununare a luptelor de clasă din acea perioadă, demonstrînd hotărîrea fermă a oamenilor muncii, a poporului nostru de a se opune fascismului, de a asigura libertatea, independența și integritatea patriei".

Revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din august 1944 a deschis calea înfăptuirii unor mari transformări revoluționare și a trecerii la făurirea socialismului în România. Într-o perioadă istorică scurtă au fost lichidate, pentru totdeauna, proprietatea capitalistă-moșierească asupra mijloacelor de producție, exploatarea și asuprirea de clasă, s-a realizat o economie socialistă unitară în industrie și agricultură, s-a asigurat înfăptuirea principiului socialist de repartiție a produsului social și venitului național în conformitate cu principiile eticii și echității noii orînduiri. Pe această bază forțele de producție au cunoscut o dezvoltare puternică, România transformîndu-se într-o țară industrial-agrară, cu o industrie puternică și o agricultură dezvoltată, în plin progres.

În noile condiții determinate de victoria socialismului, un rol de cea mai mare importanță a avut Congresul al IX-lea al P.C.R. din 1965, care a ales în fruntea partidului pe tovarășul Nicolae Ceaușescu. Congresul, prin orientările programatice și generalizările teoretice aduse, prin spiritul novator imprimat întregii evoluții a societății, a inaugurat o nouă perioadă în viața partidului și a poporului, perioada cea mai prodigioasă în realizări calitativ superioare. Perioada marcată de Congres și mereu amplificată de Congresele X, XI, XII și XIII ale partidului ilustrează forța și superioritatea socialismului în dezvoltarea economică națională a patriei, ridicarea nivelului material și cultural al oamenilor muncii, adîncirea procesului de omogenizare socială, politică, morală a societății, înflorirea plenară a națiunii române și afirmarea, fără precedent, a României socialiste pe plan mondial. Ea pune în lumină valoarea determinantă a aportului personal al tovarășului Nicolae Ceaușescu la elaborarea și aplicarea strategiei și tacticii partidului, la orientarea de principiu a politicii sale interne și externe, purtînd amprenta personalității secretarului general, care, cu impresionanta cutezanță și profunzime științifică creatoare ce îl caracterizează, a dat un puternic avînt gîndirii teoretice, elaborării soluțiilor practice ale înaintării și dezvoltării multilaterale a construcției socialiste în țara noastră.

Procesele social-politice din interiorul societății socialiste au adus modificări importante în structura de clasă, asupra rolului și locului clasei muncitoare care dobîndește caracteristici noi, de clasă conducătoare a întregii națiuni, fiind cea mai puternică clasă a societății socialiste românești, cu rol hotărîtor în crearea întregii bogății naționale, oferind țării un minunat exemplu de angajare revoluționară, de gîndire și acțiune patriotică. Importante mutații calitative s-au produs în ceea ce privește rolul conducător al partidului, definit în prezent drept centru vital al-națiunii. Partidul Comunist Român și-a cîștigat acest rol prin lupte grele, prin sîngele militanților săi vărsat în bătălii de clasă cu exploatatorii, prin dragostea și abnegația cu care comuniștii au servit și servesc interesele supreme ale întregului popor.

Obiectivul strategic al făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism a impus reorganizarea generală a societății, înnoirea susținută a cadrului instituțional, crearea mecanismelor și pîrghiilor cu ajutorul cărora să se acționeze eficient pentru perfecționarea continuă a tuturor laturilor vieții sociale ; au fost adoptate o serie de măsuri privind activitatea de conducere, de planificare, de organizare, inclusiv dezvoltarea democrației socialiste. În lumina întregului ansamblu de măsuri, prin efortul întregului popor condus de partid, România a fost transformată dintr-o țară slab dezvoltată într-o țară industrial-agrară, cu o industrie modernă, puternică, avînd la bază cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, cu o agricultură socialistă în plin progres. În perioada străbătută de la victoria revoluției din august 1944, producția industrială a crescut, în comparație cu 1945, de 128 ori, iar producția agricolă a crescut de peste 9 ori ; avuția națională acumulată a ajuns la 5 100 miliarde lei, iar fondurile fixe productive la circa 2 500 miliarde lei. Venitul național a crescut de peste 36 de ori, iar fondul de retribuție generală de circa 75 de ori, față de 1945. O puternică dezvoltare a cunoscut activitatea de cercetare științifică, care are un rol tot mai important în toate domeniile ; s-a generalizat învățămîntul de 10 ani, s-a desfășurat o intensă activitate culturală de ridicare a nivelului general de cunoștințe al oamenilor muncii, al întregului nostru popor.

Cinstind bogatele tradiții ale eroismului muncitoresc, ale spiritului său de abnegație și dăruire revoluționară, clasa muncitoare, întregul nostru popor strîns uniți în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, își dedică energiile și puterea creatoare înfăptuirii, măreților obiective, ale acestui an hotărîtor al celui de al VIII-lea plan cincinal, programelor cutezătoare pe care țara și le propune acum, ca și în anii ce vin.

În aceste zile premergătoare strălucitei aniversări, țara aduce un prinos de recunoștință partidului, secretarului său general, pentru marile împliniri socialiste pe pămîntul drag al patriei, pentru strălucita realizare a României socialiste, achitarea datoriei externe, mărturie a forței și vitalității economiei socialiste, care asigură independența noastră deplină pe plan economic și politic, vis de aur nutrit dintotdeauna de clasa muncitoare, de întreaga națiune.

Dr. ION IACOȘ

ANGAJARE PLENARĂ PENTRU RIDICAREA ȚĂRII PE NOI TREPTE DE PROGRES ȘI CIVILIZAȚIE

(Urmare din pagina 1)

pentru eroismul unui destin împlinit în rîndurile partidului nostru comunist, în momentele marilor bătălii de clasă antifasciste, antiimperialiste și antirăzboinice, pentru contribuția de înaltă rigoare științifică și politică la elaborarea și înfăptuirea planurilor și programelor de dezvoltare economico-socială a patriei, de continuă înflorire a științei, învățămîntului și culturii în România socialistă.

În Cuvîntarea rostită cu acest prilej, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU a subliniat că toate marile izbînzi ale poporului nostru, obținute în cei 45 de ani de profunde transformări revoluționare, demonstrează cu puterea faptelor de netăgăduit forța și tăria unui popor liber și stăpîn pe destinele sale, ferm hotărît să-și împlinească marile aspirații și idealuri naționale. Toate mărețele realizări eroice atestă pe deplin capacitatea partidului nostru comunist de a-și îndeplini cu cinste misiunea sa istorică de forță politică conducătoare, de centru vital al națiunii noastre socialiste. „Consider această grandioasă adunare — a spus tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU — ca o puternică și entuziastă manifestare a încrederii în partid, o omagiere a justeței politicii sale de făurire a socialismului prin aplicarea legilor generale și a principiilor socialismului științific la realitățile din România. Viața a demonstrat că am mers pe un drum just, care corespunde și socialismului, și intereselor națiunii noastre !".

Evenimentele politice desfășurate în aceste zile — încununate de desfășurarea grandioasei adunări populare —, consemnînd într-un entuziast bilanț marile împliniri socialiste, au deschis larg și luminoase perspective dezvoltării economico-sociale în etapele ce vor urma, succesele obținute constituind premisele necesare accelerării ritmului de creștere economico-socială, de ridicare a patriei pe noi culmi de progres și civilizație, de creștere continuă a nivelului de trai material și spiritual al întregului popor — țelul suprem al politicii partidului nostru comunist. Documentele de crucială însemnătate adoptate la aceste forumuri, magistralele cuvîntări rostite de secretarul general al partidului, președintele țării, cu aceste prilejuri, jalonează în mod strălucit direcțiile și căile de acțiune în vederea materializării prevederilor cuprinse în Programul partidului, a obiectivelor istorice stabilite de Congresul al XIII-lea și Conferința Națională ale partidului.

Marea adunare populară a constituit o nouă și magistrală expresie a deplinei aderiuni a poporului nostru la noile trepte de progres și civilizație la care vom accede în viitor pe baza dezvoltării calitativ-intensive a forțelor de producție, a științei, învățămîntului și culturii, o expresie a unității de monolit a oamenilor muncii din patria noastră în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU. Desfășurată cu puține zile înaintea aniversării a cincizeci de ani de la marea demonstrație patriotică de la 1 Mai 1939 — eveniment politic cu un larg ecou internațional în conștiința epocii, în organizarea și desfășurarea căruia tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, tovarășa ELENA CEAUȘESCU au avut o contribuție de covîrșitoare însemnătate — grandioasa manifestare populară din Capitală a confirmat angajamentul unanim, al nostru, al tuturor, de a acționa cu fermitate, cu înalt spirit de răspundere patriotic-revoluționară, cu dăruire și patos comunist, pentru înfăptuirea exemplară a istoricelor hotărîri adoptate la recenta Plenară a C.C. al P.C.R., la forumurile democrației noastre muncitorești-revoluționare și ale puterii de stat, astfel încît întregul nostru popor să întîmpine cu noi și tot mai importante succese, în toate domeniile creației materiale și spirituale, marile evenimente politice ale acestui an — cea de-a 45-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă de la 23 August 1944 și Congresul al XIV-lea al partidului nostru comunist.

SÎNTEM MÎNDRI CĂ TRĂIM ŞI MUNCIM ÎN ANII GLORIOŞI DE NEASEMUITĂ MĂREŢIE, DE ISTORICE IZBÎNZI COMUNISTE, ANII EPOCII NICOLAE CEAUŞESCU

În aceste însufleţitoare zile, de profundă efervescenţă patriotică şi revoluţionară, de nestăvilit entuziasm şi intensă angajare creatoare, pe care întreaga noastră naţiune socialistă le trăieşte sub puternica impresie a importantelor cuvîntări rostite de cel mai iubit fiu al poporului român, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, arhitectul de geniu şi înţeleptul vizionar al tuturor marilor victorii ale poporului nostru pe calea construirii socialismului şi comunismului, rostite cu prilejul Plenarei CC. al P.C.R. din 12—14 aprilie, al Plenarei Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, al sesiunii Marii Adunări Naţionale, precum şi cu prilejul marii adunări populare care a avut loc la mijlocul acestei săptămîni în Capitala patriei, redactorii revistei noastre s-au aflat, ca întotdeauna, în mijlocul unor prestigioase colective de oameni ai muncii din cele mai diverse domenii ale creaţiei materiale şi spirituale. Dornici să consemneze sentimente, impresii, opinii, „faptul fierbinte" al creaţiei oamenilor muncii, aspiraţiile de viitor în contextul istoricei izbînzi a naţiunii noastre socialiste — achitarea integrală a datoriei externe —, pe care tovarăşul Nicolae Ceauşescu a adus-o la cunoştinţa întregului popor în aceste zile memorabile, precum şi în strînsă legătură cu noile etape de dezvoltare economico-socială pe care le vom străbate începînd cu viitorul cincinal 1991—1995, redactorii noştri, în discuţiile purtate cu muncitori şi ingineri, cu cercetători ştiinţifici şi constructori, cu oameni ai marilor recolte şi profesori, cu medici şi economişti, au notat, în felurite exprimări, o idee-forţă ce demonstrează elocvent deplina unitate de cuget şi simţire a tuturor oamenilor muncii, a întregului nostru popor, mîndria patriotică şi înalta satisfacţie nutrite de noi toţi, idee pe care am înscris-o drept titlu acestei anchete de opinie.

Iată ce declară, în acest sens, tovarăşa **Daniela Vişoiu, tehnician, secretar adjunct cu probleme de propagandă al Comitetului de partid din Întreprinderea de Utilaj Chimic „Griviţa Roşie" Bucureşti** : „Toţi cei ce facem parte din marea familie muncitorească, cu vechi tradiţii revoluţionare, din moderna Întreprindere de Utilaj Chimic „Griviţa Roşie", am aflat cu profundă satisfacţie şi nestăvilită mîndrie patriotică, împreună cu întregul nostru popor, istorica realizare a poporului nostru privind rambursarea integrală a datoriei externe, ascultînd emoţionaţi glasul celui mai iubit şi mai demn fiu al naţiunii noastre, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, secretarul general al partidului nostru comunist, preşedintele ţării, care, de la înalta tribună a Plenarei C.C. al P.C.R., desfăşurată săptămîna trecută, ne-a vestit nouă, tuturor, această măreaţă victorie ce constituie o elocventă mărturie pentru justeţea deplină a strategiei politice de dezvoltare economico-socială promovată de partid sub conducerea strălucită a genialului strateg al luptei noastre pentru socialism, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, pentru uriaşa forţă creatoare a clasei noastre muncitoare, a ţărănimii, a intelectualităţii.

Sintem profund recunoscători şi-i mulţumim din adîncul inimilor mult stimatului nostru conducător al partidului şi statului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, marele făurar al tuturor biruinţelor noastre, pentru neasemuita rodnicie a operei sale pe care a închinat-o neobosit, cu înaltă devoţiune patriotică şi revoluţionară, de-a lungul exemplarei sale vieţi de luptător comunist, întru împlinirea măreţelor idealuri ale socialismului şi comunismului în România.

Ne exprimăm înalta gratitudine faţă de tovarăşa academician doctor inginer ELENA CEAUŞESCU, eminent om politic şi savant de aleasă recunoaştere internaţională, al cărei aport la elaborarea şi înfăptuirea politicii interne şi externe a partidului şi statului nostru este de nepreţuită valoare. Doresc să subliniez faptul că, în domeniul nostru de activitate — realizarea utilajului tehnologic pentru industria chimică şi petrochimică —, beneficiem permanent de sprijinul permanent, de îndrumările de înaltă competenţă şi rigoare ştiinţifică pe care ni le acordă tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu.

Puternic însufleţiţi de noile perspective luminoase pe care le-au deschis muncii şi vieţii noastre tezele, ideile şi orientările de inestimabilă valoare teoretică şi practică formulate de tovarăşul Nicolae Ceauşescu, în excepţionala Cuvîntare rostită la recenta Plenară, precum şi în cuvîntările rostite în cele mai înalte forumuri ale democraţiei noastre muncitoreşti-revoluţionare, toţi oamenii muncii din întreprinderea noastră — ea însăşi devenită o unitate etalon a industriei româneşti în Epoca Nicolae Ceauşescu —, sînt ferm hotărîţi să-şi întărească unitatea de acţiune în direcţia îndeplinirii exemplare a sarcinilor de plan, să-şi intensifice eforturile şi energiile creatoare pentru ridicarea întregii activităţi la noi cote de calitate şi eficienţă".

Într-o semnificativă rezonanţă a sentimentelor şi gîndurilor, iată ce ne-a împărtăşit, cu acest prilej, un om al muncii al cărui destin s-a împlinit în cadrul altei mari familii muncitoreşti din Capitală : tovarăşul **Ştefan Săvoiu, controlor C.T.C., secţia locomotive-uzinaj, secretar al Comitetului de partid al secţiei, Întreprinderea „23 August"** : „Cu profundă satisfacţie şi mîndrie patriotică am luat cunoştinţă de achitarea completă de către ţara noastră a datoriei externe, o strălucită realizare a patriei noastre socialiste, legată indisolubil de gîndirea profund ştiinţifică, profund novatoare a secretarului general al partidului nostru, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, erou între marii eroi ai neamului, revoluţionar înflăcărat, personalitate proeminentă a lumii contemporane. Plata integrală a datoriei externe, eveniment de excepţională însemnătate politică şi economică, ilustrează grăitor forţa, capacitatea şi vitalitatea ce caracterizează economia naţională şi pune încă o dată în evidenţă faptul că partidul nostru îşi îndeplineşte cu cinste misiunea sa istorică şi rolul său de forţă politică conducătoare a întregii noastre naţiuni. Am reţinut această frază din Cuvîntarea tovarăşului Nicolae Ceauşescu, pe care a rostit-o în cadrul lucrărilor recentei Plenare a C.C. al P.C.R. : **„Pentru prima dată în istoria sa îndelungată, România nu mai are nici o datorie externă, nu mai plăteşte tribut nimănui şi este cu adevărat independentă — şi economic, şi politic !"**. Sînt cuvinte care au produs asupra mea, asupra tovarăşilor mei de muncă, şi, sînt ferm încredinţat, asupra întregului nostru popor, o vie emoţie.

Ca om al muncii într-o adevărată citadelă muncitorească de mare prestigiu, împreună cu toţi tovarăşii mei, nu vom precupeţi nimic pentru înfăptuirea grabnică, în cele mai bune condiţii de calitate, a sarcinilor ce ne revin din planurile şi programele de modernizare a economiei naţionale, prin aplicarea celor mai recente cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, prin introducerea neîntîrziată a noului în toate domeniile activităţii noastre, prin ridicarea continuă a calităţii produselor pe care le realizăm. Este angajamentul nostru muncitoresc de a acţiona, în deplin consens cu întregul nostru popor, astfel încît să întîmpinăm măreţele sărbători ale poporului nostru — ziua de 1 Mai şi aniversarea a 45 de ani de la istorica zi de 23 August 1944 —, sărbători ce au, în acest an, semnificaţii deosebite pentru noi toţi, precum şi evenimentul politic de mare însemnătate în viaţa poporului român, Congresul al XIV-lea al partidului, forumul comunist ce va deschide noi orizonturi viitorului României, să întîmpinăm, deci, aceste mari evenimente cu înfăptuiri care să contribuie la consolidarea continuă a independenţei noastre economice, la progresul şi înflorirea scumpei noastre patrii, România socialistă."

Ne-am adresat şi unui cercetător ştiinţific care şi-a dăruit puterea sa de muncă şi creativitatea nobilului ţel al înfăptuirii noii revoluţii agrare, obţinerii unor recolte tot mai mari, sigure şi stabile. Ce cred, ce simt, ce-şi propun acei dintre noi de care depinde viitorul agriculturii noastre socialiste ? Iată ce ne răspunde tovarăşul **doctor inginer Mihai Cristea, director al Staţiunii de Cercetări Agricole Suceava** : „Asemeni întregului popor, am trăit acest moment istoric cu deplină satisfacţie, cu profundă mîndrie şi bucurie, luînd cunoştinţă de faptul că, pentru prima dată în istoria sa, România şi-a achitat toate datoriile contractate în străinătate. Se impune a fi subliniat din capul locului că această istorică înfăptuire este strîns legată de clarviziunea, rigoarea ştiinţifică, realismul şi patriotismul înflăcărat al celui mai iubit fiu al naţiunii noastre, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, eminent revoluţionar, ctitorul de geniu al României contemporane. Realizarea deplinei independenţe economice şi politice a ţării se înscrie printre măreţele victorii pe drumul construirii noii societăţi socialiste pe pămîntul patriei, între succesele cu multiple semnificaţii pe care le-am dobîndit, prin munca unită a întregului popor, noi toţi, în anii Epocii Nicolae Ceauşescu.

Doresc să-mi exprim, şi cu acest prilej, înalta stimă şi preţuire, recunoştinţa caldă faţă de tovarăşa academician doctor inginer ELENA CEAUŞESCU, militant de frunte al partidului, strălucit om de ştiinţă care se bucură de o largă recunoaştere internaţională, o dată cu mulţumirile noastre din inimă pentru sprijinul nemijlocit, pentru sfaturile şi îndrumările valoroase pe care ni le-a acordat nouă, cercetătorilor din domeniul ştiinţelor agricole. În calitatea mea de cercetător în acest domeniu, pot afirma că astăzi ştiinţa se află puternic ancorată în problemele fundamentale ale practicii agricole, că cercetarea a făcut în toţi aceşti ani paşi uriaşi în direcţia sporirii rodniciei pămîntului, pentru introducerea în practica agricolă a celor mai noi cuceriri ale biologiei, geneticii şi tehnologiilor de cultură, atît în agricultură, cît şi în zootehnie."

An de an, ne-am obişnuit să consemnăm cu toţii intrarea în funcţiune a zeci şi zeci de noi obiective de investiţii — în industrie, în agricultură, în dotările edilitar-sociale ale oraşelor şi comunelor noastre, în zestrea aşezămintelor de cultură şi sănătate, în transporturi. Sigur că da, toţi aceşti ani ai Epocii Nicolae Ceauşescu au însemnat edificarea marilor ctitorii ale socialismului care constituie azi nu numai mîndria fiecăruia dintre noi, mîndria de a fi muncit şi trăit într-un ev revoluţionar, eroic, ci şi mărturia palpabilă, înscrisă în oţel şi beton, a geniului constructiv al unui popor liber, demn şi deplin stăpîn pe destinele sale istorice. Iată de ce ne-am adresat unuia dintre acei oameni care pot spune cu emoţie şi mîndrie că viaţa lor înseamnă şantierul, cu acel parfum de neuitat — pentru cine l-a trăit cu adevărat — al betonului proaspăt turnat „în operă"... Să-i dăm cuvîntul, deci, tovarăşului **inginer Dumitru Toroipan, şef de secţie la Canalul Dunăre-Bucureşti** : „Şi noi, constructorii Canalului Dunăre-Bucureşti, una din măreţele ctitorii ale anilor noştri, am urmărit cu cea mai mare atenţie lucrările Plenarei C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie. Aceste zile ni s-au întipărit pentru totdeauna în suflet prin importanta semnificaţie a veştii primite de întregul nostru popor, cu mîndrie şi satisfacţie : România a achitat în întregime datoria sa externă ! Iată, pentru noi toţi, dar şi pentru lumea întreagă, o nouă dovadă a justeţii politicii partidului nostru comunist, care atestă încă o dată, în chip strălucit, faptul că avem în fruntea noastră un genial strateg, un ctitor de ţară, pe tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, mult iubitul şi stimatul conducător al partidului şi statului nostru.

Doresc să folosesc acest prilej pentru a aduce şi noi, constructorii, cele mai fierbinţi mulţumiri eminentului nostru conducător, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, mult stimatei tovarăşe academician doctor inginer ELENA CEAUŞESCU, militant de frunte al partidului nostru, ilustru om de ştiinţă de largă recunoaştere internaţională, pentru grija neobosită şi atenţia permanentă pe care ni le acordă, pentru îndemnurile şi indicaţiile de neasemuită valoare pe care ni le transmit de fiecare dată cînd avem deosebita cinste să ne fie oaspeţi dragi pe şantier. Sîntem, foarte mulţi dintre noi, participanţi la toate marile ctitorii iniţiate de secretarul general al partidului — Canalul Dunăre-Marea Neagră, Canalul Poarta Albă-Midia-Năvodari şi, acum şi aici, Canalul pe care îl vedeţi şi dumneavoastră cum prinde forma duratei, Canalul Dunăre-Bucureşti. Iată de ce, noi constructorii, vedem în istoricele zile pe care le-am trăit acum, într-un aprilie ce va fi înscris în istoria nouă a ţării, un nou şi entuziast îndemn de a ne înzeci eforturile în vederea finalizării la termen şi în cele mai bune condiţii de calitate a acestui măreţ obiectiv de investiţii care ne-a fost încredinţat."

Anchetă de opinie realizată de redactorii revistei „Magazin"

ştiinţa românească în acţiune

NOI MATERIALE DIN STICLĂ ŞI CERAMICĂ FINĂ

pentru

• OPTICĂ • ELECTRONICĂ
• AERONAUTICĂ • CHIMIE
• TEHNICĂ NUCLEARĂ

Intreprinderea de Fire şi Ţesături din Fibre de Sticlă Bucureşti — camera de comandă.

În drumurile sale prin aşezăminte ale cercetării ştiinţifice — ale institutelor de profil sau în laboratoarele uzinale —, peste tot acolo unde se edifică prezentul şi viitorul în ştiinţă şi tehnică, reporterul este martorul efervescenţei creatoare a inteligenţei ştiinţifice româneşti, una din cele mai importante pîrghii ale progresului şi civilizaţiei în patria noastră — aşa cum sublinia în repetate rînduri secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Experimentul şi teoria îşi văd îngemănate eforturile **cognitive**, acolo unde NOUL capătă acest statut în formă „embrionară", dar şi în edificiile industriale, unde soluţiile tehnologice se materializează în sfera productivă. Unul din elementele realităţii materiale prezente în laboratorul unde privirea omului de ştiinţă se îndreaptă spre fenomen pentru a-i contura esenţa, este reprezentat de transparenţa echipamentelor specifice ; aceasta îi permite vizualizarea intimităţii reacţiilor fizico-chimice, avantaj deosebit de necesar observaţiei experimentale pertinente. Sticla, componentă importantă utilizată în numeroase domenii tehnice, ne-a atras atenţia şi ne-a îndreptat interesul reportericesc spre cercetătorii care activează în acest sector de specialitate. Despre realizările şi perspectivele de profil — în ceea ce priveşte modernizarea şi creşterea calităţii şi fiabilităţii produselor, diversificarea producţiei în conformitate cu necesităţile economiei naţionale — vom încerca să relatăm în continuare.

Cercetare la cotele exigenţelor sporite

În primul nostru popas, la **Institutul de Cercetări şi Proiectări Tehnologii pentru Sticlă şi Ceramică Fină (I.C.P.T.S.C.F.) Bucureşti**, l-am avut drept prim interlocutor pe **dr. ing. Septimiu Barna**, directorul acestui institut, pe care l-am rugat să ne facă o scurtă prezentare a preocupărilor colectivului de muncă pe care-l conduce.

— Una din principalele direcţii ale activităţii noastre o constituie realizarea unor programe cu caracter interdisciplinar, prioritare pe economie, care vizează asimilarea de produse şi materiale speciale din sticlă şi ceramică fină, necesare tehnicilor de vîrf : optică, electronică aeronautică, chimie, tehnică nucleară etc. Aş putea menţiona în acest sens unele produse prin care se realizează o importantă reducere a importului : sticlă optică şi filtre optice, realizate la nivel industrial în instalaţie prototip pentru I.O.R. ; sticlă de cuarţ translucid, pentru diverse utilizări industriale în chimie şi metalurgie ; mase de presare şi fire măcinate pentru industria construcţiilor şi electronică ; microbile din sticlă pentru aparatură electrostatică de copiat, pentru măcinat pigmenţi şi pentru sablare, cu utilizări în industria chimică (coloranţi) şi poligrafie — cu capacitatea pilot pusă în funcţiune recent se va asigura cel puţin 50 la sută din necesar ; baghete din sticlă laser pentru medii active în tehnica laserilor. Aş menţiona de asemenea sortimentele de sticlă spongioasă, utilizate în construcţii industriale (se realizează o creştere a producţiei aproape la dublu prin dezvoltarea capacităţii puse recent în funcţiune. Pentru industria electronică (I.P.R.S. Băneasa) se fabrică sticle speciale sub formă de granule.

Pentru alte realizări deosebite în acest domeniu de activitate, l-am rugat şi pe tovarăşul **Mircea Nestor**, inginer principal I în cadrul aceluiaşi institut, să ne facă o scurtă trecere în revistă.

— Din diversa şi bogata gamă de produse pe bază de sticlă, cu destinaţii extrem de variate, este foarte greu de exemplificat în cîteva cuvinte. De aceea am să menţionez numai o parte din produsele cele mai recente de mare tehnicitate. Pentru tehnica medicală a fost realizată etuva cu încălzire electrică reglabilă. Din domeniul construcţiilor aş aminti materialul pentru izolaţie hidro-fono-termică, cu proprietăţi ignifuge, care poate înlocui cu succes polistirenul şi care se importă sub denumirea de „Foamglass" (spumă de sticlă) — este deja în funcţiune o unitate pilot productivă la filiala institutului nostru de la Ploieşti. Eficienţa acestei tehnologii rezultă şi din materiile prime ieftine pe baza cărora este realizat : cioburi de sticlă şi cocs de petrol. Pentru utilizarea cu un randament cît mai ridicat a resurselor de ape geotermale, sînt în curs de definitivare constructivă caloriferele din sticlă termorezistentă, perfect adaptabilă depunerilor minerale din agentul termic. Tot pentru locuinţe s-au realizat geamurile dubluizolatoare tip IZOVIT, cu distanţier din masă plastică, în care s-a înlocuit aluminiul. Pentru aeroportul internaţional Otopeni s-au realizat : balizajul pentru piste, filtre de diferite culori, globuri dispersoare şi prisme cu diverse destinaţii. Aş mai putea menţiona de asemenea pentru uz industrial : pirometrele cu radiaţie (după model Seiko) — aparate pentru măsurarea temperaturilor înalte, cu precizia de 0,2°C —, unul din beneficiari fiind centralele termice din ţară ; rotametrele din sticlă (aparate pentru măsurat debitele fluidelor), realizate la I.A.M.C. Otopeni etc. Pentru navele maritime au fost construite hublouri încălzite pe filamente înglobate în folie şi multe altele.

Ritm accelerat înnoirii sortimentelor de materiale

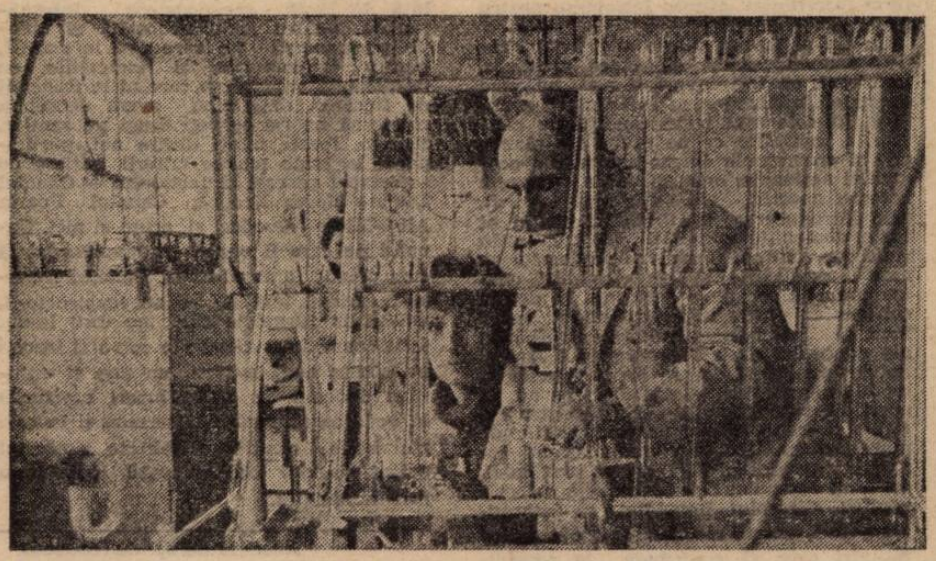
Al doilea popas l-am efectuat la Centrala Sticlei şi Ceramicii Fine, unde l-am rugat pe tovarăşul inginer **Simion Jurcan**, şef atelier creaţie, să ne relateze despre cele mai importante aspecte legate de modernizarea produselor şi creşterea calităţii acestora.

— Pentru început aş dori să prezint cîteva măsuri legate de rezolvarea unor probleme prioritare ale economiei naţionale, specifice activităţii noastre. Una din importantele preocupări în acest sens o constituie lărgirea gamei de ţesături din fibre de sticlă, pentru beneficiari din industria aeronautică şi electrotehnică ; de asemenea, avem în vedere extinderea producţiei, a gamei sortimentale şi calităţii ţesăturilor pentru discuri abrazive — pentru industria constructoare de maşini. Împreună cu I.C.P.T.S.C.F. Bucureşti au fost soluţionate o serie de probleme pentru asimilarea fibrelor submicronice de sticlă necesare centralelor atomoelectrice. Toate aceste măsuri au fost aplicate sau sînt în curs de aplicare la Întreprinderea de fire şi ţesături din fire de sticlă I.F.T.F.S. Bucureşti. Trebuie menţionată de asemenea asimilarea de noi sortimente şi extinderea producţiei de ceramică tehnică şi din alumină sinterizată, modernizarea tehnologiilor aferente prin noi procedee ca : introducerea turnării la cald, presarea izostatică, prepararea prin atomizare a materiilor prime

Noile tehnologii şi materiale din ultimii ani au făcut obiectul a numeroase invenţii înregistrate la O.S.I.M. Multe dintre acestea au o importanţă deosebită, la nivel naţional şi aş dori să menţionez cîteva. De pildă firele de sticlă măcinată pentru mase de turnare termorigide (autorii fiind de la I.C.P.T.S.C.F., cu sprijinul I.F.T.F.S.), procedeu de pretratare a firelor de sticlă destinate aluminizării — ambele brevete au aplicaţii în aeronautică, electrotehnică, centrale nucleare etc. În vederea diversificării sortimentelor de sticlărie tehnică ,au fost brevetate, printre altele : cuptor pentru topirea sticlei de cuarţ şi tragerea ţevilor din aceste materiale (la I.S. Turda), procedeu tehnologic de obţinere a cuarţului purificat şi fin măcinat (venind în sprijinul industriei metalurgice şi construcţiilor de maşini), asigurînd turnarea pieselor în limite strînse de toleranţe.

În continuare, împreună cu ing. **Mircea Vochiţoiu**, şef secţie aparatură de laborator din cadrul Întreprinderii de Sticlărie Bucureşti, am intrat într-unul din ateliere ; prima impresie, uşor de intuit, a fost aceea că între artă şi tehnică graniţele convenţionale au dispărut cu totul. Meşteşugul sticlăritului, fără să fi pierdut nimic din elementele lui tradiţionale, este orientat aici — la cotele exigenţelor tehnologice impuse de complexitatea proceselor din cercetare sau producţie — spre o permanentă asimilare a tuturor necesităţilor beneficiarilor. Gradul de tehnicitate din ce în ce mai ridicat, însoţit de o acurateţe sporită în ceea ce priveşte execuţia proiectelor reperelor, este evidenţiat şi de marea diversitate de comenzi cărora cei de aici le fac faţă. Numai în anul 1988 s-au realizat aproximativ 50 de aparate noi. Gazda noastră ne-a vorbit şi despre producţia de export pentru care se depun eforturi deosebite, de asemenea se răspunde cu maximă eficienţă la toate solicitările economiei naţionale. De multe ori pregătirea fabricaţiei este destul de complicată, fiind nevoie de o mare elasticitate a fabricaţiei atunci cînd este vorba de unicate sau de serii mici. „Am întocmit un catalog-nomenclator cu produsele realizate şi cu dimensiunile recunoscute pe plan internaţional", subliniază ing. Mircea Vochiţoiu. Într-adevăr, produsele elaborate pentru un beneficiar sau altul trebuie cît mai bine cunoscute şi generalizate deoarece necesităţi similare pot apărea în mai multe centre de cercetare sau laboratoare uzinale etc. Acest catalog, reactualizat periodic, trebuie să stea la dispoziţia tuturor beneficiarilor potenţiali. Rugîndu-l pe interlocutorul nostru să ne exemplifice cîteva astfel de noi realizări, dînsul ne-a spus : „Este vorba, printre altele, de cap coloană de distilare, robinete pentru trasee sub vacuum, capilare pentru viscozimetre, baloane pentru sifonare, biurete speciale pentru determinări de gaze, reometre, microbiurete de 1,2 şi 5 ml, baloane cotate de 5 şi 10 ml, fiole colectare, conservare şi diluţie folosite în zootehnie şi multe altele. Ridicarea continuă a profesionalismului colectivului nostru se poate oglindi şi în faptul că apar şi linii noi de fabricaţie specializată, cum ar fi linia de fabricat termometre, linia de tras ţeavă. Astfel au fost asimilate 5 tipuri de termometre (Ubbelodhe, Eupler, Mercusan, Abel-Pensky şi ASTM), cuprinzînd gama de temperaturi de la —30 la +300°C, cu dilatări controlate. De asemenea, se fac în ţară viscozimetre Ubbelodhe, pîlnii pentru trompa de vid, sticlă filtru OS 17 etc.".

Intreprinderea de Fire şi Ţesături din Fibre de Sticlă Bucureşti — aspect dintr-o secţie de producţie



Intreprinderea de Sticlărie Bucureşti — aspect din secţia aparatură de laborator

Mi-am încheiat aici scurtul periplu în lumea tehnologiei sticlei — nu fără a admira virtuozitatea unui maistru sticlar precum **Gh. Hincu**, dar şi a tinerei generaţii ce predomină în secţie — convingîndu-mă încă o dată că suplele şi elegantele instalaţii de laborator (şi nu numai) sînt rodul unei împletiri armonioase a artei cu tehnica modernă. Dotările şi autodotările Întreprinderii de Sticlărie Bucureşti sînt pe măsura talentului artizanilor de acolo. Şi, nu în ultimul rînd, am remarcat grija manifestată pentru reutilizarea eficientă a cioburilor de sticlă, preocupare permanentă menită să augmenteze eficacitatea producţiei. Dar despre acest aspect — al recuperării şi refolosirii sticlei uzate — vom vorbi cu alt prilej.

Pagină realizată de PAUL IOAN

Sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN" ÎN JUDEȚELE SĂLAJ ȘI IALOMIȚA

Au fost mai întîi, cronologic privind, cele patru mari acțiuni educațional-formative din județul SĂLAJ — patru dezbateri, în fapt, pe problemele noilor raporturi om-societate-progres **— desfășurate în fața activului cultural județean, ori în mijlocul unor importante colective muncitorești din Zalău și din Cehu-Silvaniei ; și au urmat apoi, la distanță de numai cîteva zile, a'te patru acțiuni, tot atît de incitante prin tematica lor, cît și prin desfășurare — în județul IALOMIȚA, în orașul Slobozia și în comunele Gîrbovi, Săveni, Coșereni.**

Limitați de spațiu și spre sincera noastră părere de rău, nu vom putea cuprinde în spațiul acestei pagini decît o mică parte din intervențiile susținute de membrii Brigăzilor științifice „Magazin" în cadrul acestor manifestări și — oarecum „telegrafic" — doar cîteva răspunsuri, din zecile de întrebări și răspunsuri care au structurat dublul dialog din Ialomița și, respectiv, Sălaj.

Sîntem convinși că memoria afectivă a sutelor de participanți la această suită de acțiuni va păstra viu, mult timp, acel frămînt de gînduri-experiențe-idei care a fost marele beneficiu spiritual al fiecărei dezbateri și semnificația însumătoare a acțiunilor înseși.

Au făcut parte din cele două brigăzi : dr. sociolog MARIA COBIANU, dr. în medicină MIOARA MINCU, prof. univ. IONEL I. PURICA, prof. univ. PAUL POPESCU NEVEANU, prof. univ. PETRE P. TEODORESCU, ing. GHEORGHE ANGHEL, dr. fizician VIOREL FLORESCU, dr. ing. EUGEN ȘERBĂNESCU, dr. biolog LUCIAN GHINEA.

OM, SOCIETATE, PROGRES

Știință și tehnică

Tehnica a evoluat în trecutul societății umane independent de știință, ca o meserie care se învață pentru a face lucruri utile social. Progresul tehnologic a fost multă vreme rezultatul modificărilor lente apărute din observații meșteșugărești.

Nu trebuie să uităm că în evul mediu existau organizații formate în jurul unui meșteșug, cu reguli ce pedepseau aspru pe cei ce ar fi transmis altcuiva, din afara breslei, rețetele care asigurau succesul tehnologiilor utilizate de corporația respectivă.

Știința s-a dezvoltat multă vreme independent de tehnică, ea apărînd în antichitatea greacă din necesitatea inteligibilității lumii și desprinzîndu-se ulterior de filosofie, în special în Renaștere, prin adoptarea experimentului ca metodă de verificare a explicațiilor.

Faptul că în secolul al XVIII-lea știința începe să nu mai fie străină de tehnică este ilustrat simptomatic de dezvoltarea termodinamicii, care a pornit de la probleme practice, tehnice : conversia optimă a căldurii în lucru mecanic în mașinile cu abur sau în motoarele cu explozie, optimizarea reacțiilor chimice etc., pentru a ajunge la principii cu caracter general : conservarea energiei și creșterea entropiei în procesele naturale, care sînt ireversibile.

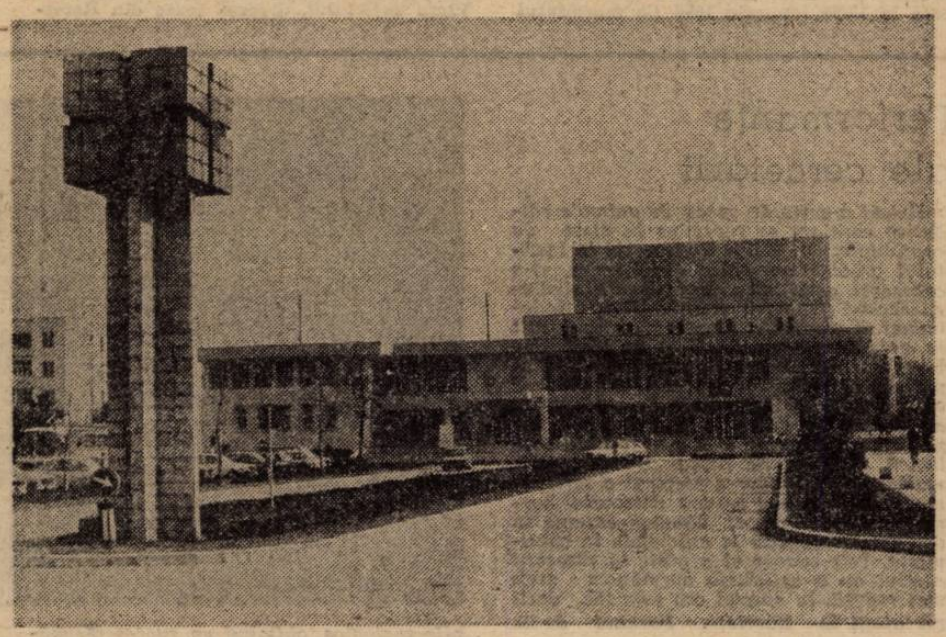
Știința s-a dezvoltat ca un ansamblu de discipline bazate pe teorii cu structură bine stabilită, cu concepte specifice, începînd cu mecanica newtoniană. Abia în secolul XIX și, în special, în secolul XX dezvoltarea științei a condus la aplicații tehnologice care s-au constituit în discipline tehnice de sine stătătoare, ca electrotehnica, termotehnica, electronica, bioingineria etc.

Nici arta nu rămîne străină de procesul de transformare a rezultatelor științei, prin procese tehnologice, în bunuri utilizabile. Faptul este ilustrat prin apariția și dezvoltarea intensivă din ultimele decenii a „design"-ului și a „afișului".

Sîntem martorii unei noi etape de evoluție a societății umane, în care tehnologia începe să fie dominantă în viața socială, conducînd încet-încet la o schimbare de poziție atît pentru știință, cît și pentru artă.

O astfel de modificare nu poate să nu ducă și la o schimbare în mentalitatea, în concepția despre lume a omului de la sfîrșitul mileniului al doilea, deci la mutații în filosofie. Imaginea despre lume a omului mediu-educat a evoluat în decursul timpului, ca de altfel și metoda de justificare a acestei imagini. Am putea spune că teologia i-a oferit o imagine globală speculativă bazată pe revelație și autoritate dogmatică ; sistemele filosofice au înlocuit metoda autorității cu rațiunea și revelația cu convingerea retorică, pentru a oferi tot imagini globale ; știința a păstrat metoda rațională pusă în slujba cunoașterii naturii sau a societății, asociindu-i experimentarea, dar imaginea pe care o oferă este caleidoscopică, fiind dată de disciplinele științifice slab interconectate ; în fine, tehnologia, așa cum apare ea la sfîrșitul secolului XX, ne oferă tot o imagine caleidoscopică, însă justificarea devine necesitatea și utilitatea socială.

Günter Schuster avertiza pe drept la întrunirea UNESCO din 1980 : „Tehnocrația, termen care definește adesea caracterul dominant al societăților dezvoltate din lumea occidentală și occidentalizată, ar însemna supunerea omului și a mediului său exigențelor instrumentelor tehnice, de gestiune și de organizare a societății. Aceste instrumente au devenit un sistem în sine, dezvoltîndu-se după o logică ce ajunge din ce în ce mai mult în conflict cu necesitățile prioritare sau reale ale omului".



Iată-ne deci în fața necesității unei noi mentalități, căci omului care a învățat să stăpînească lumea vegetală, apoi lumea animală, îi rămîne acum să învețe să stăpînească lumea mașinilor. Această mentalitate nouă, întemeiată pe o viziune pe termen lung, coerentă și globală a societății științifico-tehnologice, modifică esențial poziția tehnologiilor în raport cu omul și cu natura, reducîndu-le la mijloace pentru realizarea unor scopuri de care devenim conștienți pe măsură ce societatea evoluează.

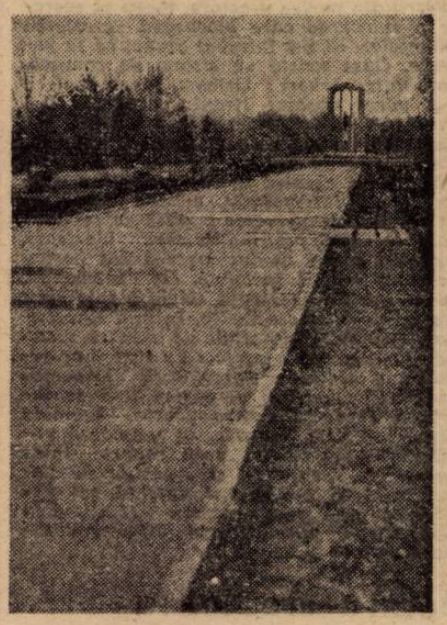
Conform acestei mentalități dominarea de către om a naturii este înlocuită cu conviețuirea armonioasă cu cosmosul, bazată pe o filosofie socratică, evitînd riscurile diverselor supertehnicizări pe măsura dezvoltării societății umane.

IONEL I. PURICA

Mediul social ca factor educativ

Fiecare individ este o entitate biologică, psihologică, socială și culturală. Ca entitate biologică el va fi influențat de zestrea genetică primită de la părinți și înscrisă în codul genetic prin celulele de ARN și ADN.

Dar atît factorii genetici cît și cei de mediu geografic au rolul de a pune probleme omului pe care el trebuie să le soluționeze cu instrumentele dobîndite în mediul socio-cultural în care se formează și se dezvoltă. Deci, determinant în modul de formare a personalității este mediul socio-cultural în calitate de cadru al dezvoltării ființei umane, al însușirii regulilor de comportare în societate și al valorilor culturale.



Într-un anume sens — și poate în sensul cel mai restrîns — familia constituie mediul primar în care i se prezintă individului societatea și cultura. În familie se exprimă faptul elementar al asocierii umane, al relațiilor în care intră oamenii pentru a-și cîștiga cele necesare traiului, relații de muncă, de viață afectivă, socială, biologică etc. În familie oamenii își produc și reproduc viața ca indivizi socializați, trăind împreună, împărtășind opinii, idei, valori, modelîndu-și comportamentul corespunzător modelelor și așteptărilor celorlalți.

Ce zestre culturală poate dobîndi ființa umană în devenire în cadrul familiei ?

1) Primul lucru însușit cu laptele, cu hrana de zi cu zi este limba, limbajul specific părinților și celorlalți membri ai familiei. El este chintesența culturii, a nivelului de civilizație atins în relațiile inter-individuale.

2) În al doilea rînd, în familie se învață modelele de comportament acțional. Ca homo sapiens cu disponibilități intelectuale omul se naște, dar ca homo faber el se construiește și acest lucru se învață de la cei apropiați, părinți, frați etc. Atitudinea față de muncă, respectul față de omul muncii, nevoia de a se exprima prin produsul muncii ca personalitate distinctă de ceilalți semeni, tot în familie se deprind.

3) Familia constituie primul mare programator care oferă „softul" cultural bazal în structura de personalitate a individului. De la naștere, individul este continuu programat de familie : copilul are un program de somn, program de masă, de joc, de igienă corporală etc.

4) În familie se pun bazele „softului" informațional pe care se ridică edificiul construit apoi la școală. Ideologia familiei, cultura ei, în sensul de sumum de cunoștințe, se vor răsfrînge în dezvoltarea copilului lărgindu-i șansele de reușită în viață sau îngustîndu-i-le.

5) Comportamentul moral, concepția despre lume și viață, își au rădăcinile în modelele morale, filosofice, religioase sau ateiste oferite în familie.

6) În creșterea culturală a familiei intră și cota de sensibilitate și afectivitate cu care trebuie să fie dotat copilul în procesele de socializare și enculturație. Ca și atitudinea față de muncă, respectul, dragostea față de ceilalți oameni, față de semeni se educă și ea, se formează prin forța exemplului.

7) Familia este unitatea socială de bază la nivelul căreia se articulează generațiile, generatoare de noi modele și păstrătoare a tot ce e pozitiv de-a lungul vremii. Este o entitate dinamică, în continuă prefacere, corespunzător schimbărilor desfășurate în societate.

Dr. MARIA COBIANU
Centrul de Cercetări Sociologice

DINTRE SUTE DE ÎNTREBĂRI, DINTRE SUTE DE RĂSPUNSURI

Dr. MIOARA MINCU :

Ce este medicina omului sănătos ? Boala, succint spus, apare ca un dezechilibru în trinomul bio-psiho-social, cu efect (implicații, „zgomot") asupra întregului organism ; un dezechilibru care se poate manifesta într-o diversitate de forme și la cele mai diferite niveluri, începînd cu cel molecular, infrastructural... Cînd vorbim de medicina omului sănătos trebuie să avem în vedere toți acești factori (și interacțiuni) al căror echilibru — și acesta ar fi obiectul unei medicini însumator profilactice — este tocmai starea de sănătate...

Prof. univ. PAUL POPESCU-NEVEANU :

O definire a sensului vieții ? Dintre diversele răspunsuri posibile („sensul vieții este viața însăși" ; „sensul vieții constă în căutarea și instituirea lui" etc., etc.), unele dintre ele doar aparent umaniste, cel mai acceptabil și general-uman ar fi, poate : **„sensul vieții constă în autorealizarea ei"...** Altfel spus, omul însuși, ființa umană, ființă supremă, generează idealul umanist... Un umanism care angajează societatea în ansamblul ei și ia în stăpînire istoria...

Prof. univ. PETRE P. TEODORESCU :

Dimensiunile noastre, terestre, față de cele ale Universului ? Probabil că fiecare dintre noi, ca și oricare dintre înaintașii noștri, am contemplat măcar o dată cerul, într-o seară senină de vară, departe de luminile orașului, departe de orice altă lumină, bucurîndu-ne numai de lumina stelelor... Și ne-am simțit mici, mai mici decît un bob de nisip într-un deșert nesfîrșit, mai mici decît o picătură de apă într-un imens ocean... În momentul însă în care am început să înțelegem care sînt (sau care pot fi) dimensiunile Universului în spațiu și timp, cunoașterea științifică precizîndu-ne locul în acest Univers, sentimentul de micime a trecut ; chiar dacă ocupăm un loc mic în Univers, **cunoașterea dimensiunilor sale, practic infinite, ne ridică și pe noi la aceste dimensiuni...**

Fenomen biologic

În 1982, biologul David Rhoades, de la Universitatea din Washington, S.U.A., a remarcat că, dacă un copac este atacat de către o specie oarecare de omizi, ceilalți arbori vecini, care nu au încă de suferit din partea acestora, încep să secrete o substanță care blochează creșterea insectelor. El s-a întrebat atunci ce se petrece. Oare există un sistem de comunicare între arbori? Oricum fenomenul i s-a părut absolut straniu, atunci. S-a presupus că arborii „vorbesc" între ei, dar ideia este, în acest termen, absurdă. Cercetările au condus însă la o serie de descoperiri absolut senzaționale. S-a constatat că, într-adevăr, arborii difuzează în spațiul înconjurător o serie de produse chimice, deci informații, care alertează indivizii vecini și declanșează din partea acestora reacții specifice. De asemenea, în perioadele de secetă, unele plante emit un fel de zgomote înalte, în fapt ultrasunete (100 kHz) inauzibile de urechea umană, dar percepute perfect de structura celulară a acestora. Cercetătorii Departamentului american al agriculturii se întreabă dacă nu cumva aceste zgomote atrag insectele parazite. Ei estimează posibilitatea existenței unui raport între zgomotele respective și invaziile de paraziți. Noile descoperiri deschid căi nebănuite pînă acum pentru combaterea dăunătorilor vegetali prin mijloace absolut naturale.

Pentru studierea florei și faunei subacvatice

Primul submarin pentru pasageri construit în Finlanda (numit „Maria I") a fost predat beneficiarilor; el va staționa în sudul Japoniei (în apropierea insulei Saipan). Nava, în afară de echipaj, poate lua la bord 46 de pasageri, iar călătoriile se vor desfășura pînă la o adîncime de 75 m. Specialiștii și nespecialiștii vor observa și studia, la lumina reflectoarelor, flora și fauna exotică ale Pacificului din acea zonă.

„Efectul Werther" și televiziunea

În 1774, la scurtă vreme după apariția romanului lui Goethe Suferințele tînărului Werther, Europa a cunoscut o „epidemie" de sinucideri în rîndurile tinerilor care se identificaseră cu nefericitul personaj. Iată însă că recent, două studii publicate în revista americană „New England Journal of Medicine" au readus în discuția specialiștilor întîmplările petrecute acum mai bine de două sute de ani.

Autorii studiilor demonstrează, pe baza unor riguroase anchete și analize statistice, că sinuciderile prezentate în emisiunile de televiziune sînt direct responsabile de creșterea alarmantă a numărului de sinucideri — de data aceasta reale — în rîndurile tineretului american, îndeosebi adolescenți între 15 și 19 ani. Din examinarea raporturilor statistice dintre emisiunile difuzate de posturile de televiziune de pe teritoriul S.U.A. — în primul rînd filme „artistice" și reportaje — a reieșit certă concluzia că urmările nefaste ale acestor emisiuni, departe de a fi o iluzie statistică, dezvăluie în fapt realitatea că televiziunea este responsabilă de apariția în rîndul tineretului a unei atitudini imitative care conduce la sinucidere.

Importanța acordată de psihologii și medicii americani acestui subiect rezidă în faptul că în ultimele decenii, cu precădere în ultimii ani, numărul actelor de disperare a crescut printre tineri în ritmuri alarmante — în prezent consemnîndu-se în Statele Unite o creștere de patru ori — printre băieți, și de două ori — printre fete. În momentul de față, sinuciderile sînt a doua cauză de mortalitate a adolescenților din S.U.A. Efectul morbid al televiziunii a fost denumit de către specialiștii americani „Efectul Werther".

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Prima fotografie
PETRE CRISTINA ALEXANDRA, București

CENTENAR EMINESCU

CULTURA POETULUI

Fost-a sau n-a fost Eminescu un cărturar? În limba română, cuvîntul *cărturar* vine din latinește și desemnează mai întîi pe cel care știe să scrie (vechiul românesc *carte* înseamnă *scrisoare*) spre deosebire de cel care nu știe să scrie, e, va să zică, analfabet. Mai tîrziu, cuvîntul *carte* desemna un înscris provenit de la o autoritate civilă pentru o posesie sau exercitarea unui drept, de unde și zicala *ai carte, ai parte*, pricepută cu vremea și ca avantajul celui cu învățătură față de cel neinvățat. Astăzi cuvîntul cărturar, în accepția sa arhaică, a ieșit din uz, nu mai desemnează decît metaforic pe omul învățat căruia i se spune mai mult savant, erudit, specialist într-o ramură a științei. Prin urmare, la întrebarea dacă Eminescu a fost un cărturar în înțelesul de astăzi al cuvîntului, eu răspund că n-a fost. Ceea ce nu înseamnă că nu știa carte, că era necultivat. Dar cultura este altceva decît simpla învățătură de carte, în definiția cuiva, a profesorului Emil Du Bois-Raymond, pe care Eminescu l-a audiat la Berlin, „ceea ce rămîne după ce-am uitat tot ce-am învățat", performanța spiritului de a înțelege.

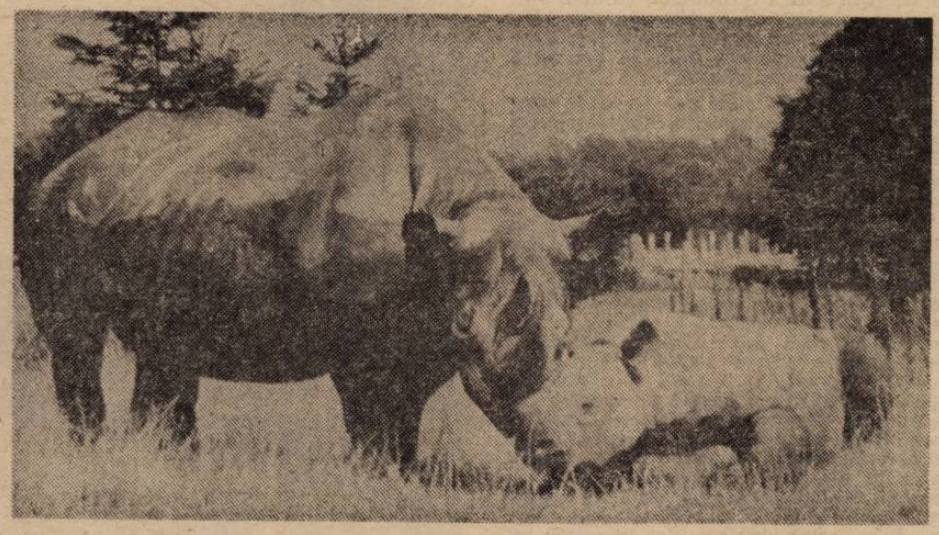
Cum și cîtă carte a învățat Eminescu, știm numai aproximativ. După ce a făcut primele două clase în casa părintească, a urmat școala primară la National-Hauptschule în Cernăuți, terminînd clasa a patra, clasificat al cincilea din optzeci și doi de elevi. În toamna lui 1860 s-a înscris în continuare la Supergimnaziul chezaro—crăiesc din același oraș și a făcut două clase repetînd-o pe a doua. Refuzîndu-i-se o cerere de bursă la același gimnaziu în 1864, întrerupe școala învățînd mai departe în particular, pentru că revine în toamna anului 1865 la Cernăuți, fiind găzduit de profesorul Aron Pumnul, de a cărui bibliotecă se îngrijește. Este printre „învățăceii gimnaziști" din broșura cu titlul *Lăcrămioarele...* publicată la 12/24 ianuarie 1866 *La mormîntul lui Aron Pumnul*. Cunoștea atît de bine limba germană, încît, în toamna anului 1869, se înscrie, dar numai ca student extraordinar, la cursurile de filozofie ale Universității din Viena. Poate că aceste cursuri de filozofie, la care se adaugă altele de drept, economie politică și filologie romanică, îi dau dreptul să se înscrie după doi ani, în noiembrie 1872 la Universitatea din Berlin ca student de data aceasta în regulă. A urmat astfel timp de doi ani, pînă în vara lui 1874, cursuri de filozofie, economie și istorie, fără să dea examene, ce-i drept, dar frecventînd asiduu și audiind profesori vestiți ca Dühring, Zeller, Helmholtz, Du Bois-Raymond, Lepsis, Droysen, Althaus, Bonitz. Învățase multe lucruri, dar nu s-a putut conforma dorinței lui Maiorescu de a-și susține doctoratul spre a ocupa o catedră universitară la întoarcerea în țară unde s-a mulțumit cu ocupații mai modeste, precum acelea de bibliotecar, revizor școlar și mai ales jurnalist. Evident, Eminescu a citit și s-a instruit mereu, capabil să se orienteze repede în orice disciplină, apelînd la opere de autoritate direct ori la sinteze, nebăgîndu-se în ce nu știa, încît nu găsim în nici o pagină, din cîte a scris, vreo afirmație necontrolată. A început să traducă *Critica rațiunii pure* de Kant, a tradus în întregime manualul despre *Arta reprezentării dramatice* a lui Enric Theodor Rötscher, manualul de limba paleoslavă a lui August Leskein, *Gramatica critică abreviată a limbii sanscrite* și *Glosar comparativ al limbii sanscrite* de Franz Bopp, șase prelegeri populare despre *Puterile naturii în raportul lor reciproc* de Adolf Fick, studiul *Observații asupra puterilor naturii nevietuitoare* de J.R. Mayer, fragmente din *Principiile de știință socială* (prin intermediarul german al lui Carl Adler) de economistul american Henry Charlos Carey, un capitol din cartea lui Moritz Lazarus *Viața sufletului*, diverse texte din *Revista de psihologie a popoarelor* editată de Steinthal și Lazarus, un studiu despre *Nașterea albinei* de P. Coel, M. Schachinger și altul despre *Hotărîrea de mai înainte a sexului animalelor* de Erik Ianke, tomul I din cartea baronului Eudoxiu Hurmuzaki în limba germană, *Fragment din istoria românilor* (1878), pagini din *Principele* lui Machiavelli.

A spune însă că Eminescu însuși era un filozof, istoric, economist, slavist, sanscritolog, fizician, biolog, agronom etc., etc. ar fi cea mai mare eroare. Eminescu a fost un jurnalist, da, publicist mi se pare prea puțin spus, un autor interesant de proză literară, s-a încercat în dramaturgie unde a lăsat schițoare fragmente și puține piese finite, dar, înainte de orice, a fost poet comparabil cu tot ce a dat mai bun literatura universală din toate timpurile. Nu a fost un poet cărturar, nu a scris poezie conceptuală sau livrească, poezia sa exprimă o relație existențială, raportul dintre eu și lume, avînd doar ca model sau ideal creația fundamentală, după cum scrie în poemul *Cărțile* din 1876 pe care îl citățm în întregime: „Shakespeare! / adesea te gîndesc cu jale, / Prieten blînd al sufletului meu; / Izvorul plin al cînturilor tale / Îmi sare-n gînd și le repet mereu. / Atît de crud ești tu, și-atît de moale, / Furtună-i azi și linu-i glasul tău; / Ca Dumnezeu te-arăți în mii de fețe / Și-nveți ce-un ev nu poate să te-nvețe. // /De-as fi trăit cînd tu trăiai, pe tine / Te-aș fi iubit atît — cît te iubesc? / Căci tot ce simt, de este rău sau bine, / — Destul că simt — tot ție-ți mulțumesc. / Tu mi-ai deschis a ochilor lumine, / M-ai învățat ca lumea s-o citesc, / Greșind cu tine chiar, iubesc greșeala: / S-aduc cu tine mi-este toată fala. // Cu tine da... Căci eu am trei izvoară / Din care toată mintea mi-o culeg: / Cu-a ta zîmbire dulce, lină, clară / A lumii visuri eu cu flori le leg; / Problema morții lumii o dezleg; / Și-apoi mai am cu totul pentru mine / Un alt maestru care viu mă ține... // Să tacă el, să doarmă ori să-mi spuie / La nebunii — tot înțelept îmi pare. / Și vezi, pe-acesta nu-l spun nimănuie. / Nici el nu vrea să-l știe orișicare, / Căci el vrea numai să-mi adoarmă-n brațe / Și decît tine mult mai mult mă-învață".

AL. PIRU

Performanțe ale cercetării

Există o serie de specii de animale sălbatice care nu se reproduc în stare de captivitate. Dr. Keith Hodges, de la Institutul grădinii zoologice din Londra, și-a consacrat activitatea profesională studierii acestui fenomen straniu. Timp îndelungat el a cercetat rinocerii africani, atît în grădina zoologică, cît și în stare de libertate. Acești coloși sînt pe cale de dispariție, estimîndu-se că mai există doar circa 2 500 de exemplare în rezervațiile africane și 200 în grădinile zoologice. Prezervarea lor devine deci o necesitate ecologică. Finanțat de firma „Hoechst AG", specialistul londonez a efectuat o serie de studii de laborator asupra sistemului hormonal al rinocerilor, bănuind carențe în domeniul respectiv la animalele în captivitate. Într-adevăr el a găsit că rinocerii captivi au o activitate hormonală mult mai redusă, în special cea sexuală, decît cei aflați în libertate. Pornind de la această constatare, el a administrat un tratament adecvat animalelor din grădinile zoologice, obținînd un succes răsunător: nașterea de pui în condiții de captivitate. Tratamentul a fost extins la ursulețli panda, cu rezultate similare. În imagine, pui de rinocer și de panda născuți în grădina zoologică.



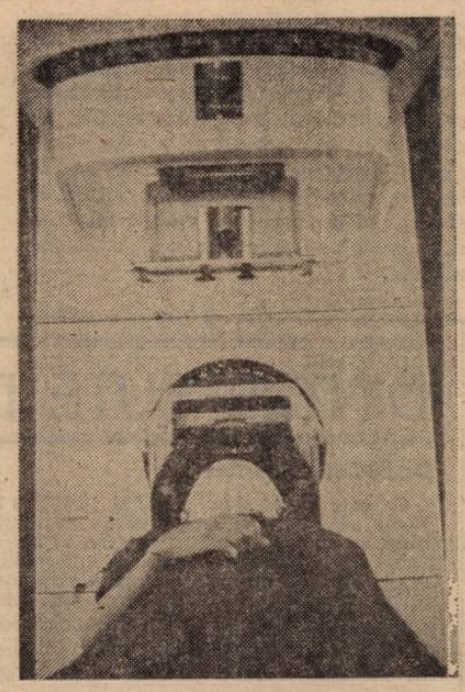
din presa internațională

Laserul — bisturiu într-o nouă ipostază

De mai multe luni, Jurgen F., un tînăr austriac de 14 ani, se plîngea de dureri de cap și tulburări de vedere. Medicii vienezi i-au diagnosticat o tumoare cerebrală profundă, în cazul căreia terapiile anticanceroase tradiționale sînt greu de aplicat, dată fiind situarea tumorii în chiar mijlocul creierului. Pentru a încerca să-l salveze, medicii l-au trimis la Centrul de cercetări asupra cancerului din Heidelberg (R.F.G.), unde echipa doctorului Volker Sturm aplică un tratament radiochirurgical cu ajutorul celor mai noi tehnici de vizualizare medicală — respectiv scannerul și imaginile de sinteză — pentru a realiza o aplicare precis delimitată a radiațiilor ionizante, într-o singură ședință.

Pînă în prezent, această tehnică era mai ales utilizată pentru micile malformații, de cel mult 2 cm diametru, ale vaselor cerebrale, tumorilor mai mari aplicîndu-li-se radioterapia clasică, în mai multe ședințe, eșalonate de-a lungul a 4—5 săptămini. „Filmul" intervenției la care a fost supus Jurgen — așa cum ne este prezentat de revista franceză „Ça m'intéresse" în numărul său din februarie — relevă modul în care sinteza tehnologică realizată între cele mai noi tehnici de investigație medicală a fost de natură să permită limitarea tratamentului la o singură ședință de radioterapie intensivă. O radioterapie care, dacă nu era precis „țintită", prezenta pericolul lezării fragilelor zone cerebrale înconjurătoare, cu urmări dintre cele mai grave. Drept care, pentru situarea exactă a zonei bolnave, s-a recurs la stereotaxie, (o tehnică pusă la punct încă din 1950, de dr. Talairach, de la Spitalul Sainte-Anne din Paris), această tehnică permițînd reperarea tumorii cu o precizie milimetrică, în cele trei planuri ale spațiului. Apariția scannerului și a tehnicilor de vizualizare prin rezonanță magnetică (I.R.M.) nu au făcut decît să ducă la perfecțiune această metodă.

Anesteziat, tînărul austriac a fost plasat în „tunelul" scannerului. Deasupra lui, un panou de plastic era prevăzut cu un sistem de coordonate micro-



Pacientul, pregătit pentru investigații cu ajutorul scannerului.

ESEU

GRAMATICA VIULUI (II)

Moment de început al replicării ADN, observat la bacteria E. coli. Prin sistemul micrografic, mărirea a fost de 50 000 de ori.

Pentru materializarea inițiativei de a „vedea" la lucru codul genetic, vom recurge inevitabil la o simplificare ; vom considera că proteina fictivă de fabricat are numai 10 aminoacizi (AA). Totodată vom apela la o comparație cu un exercițiu de traducere lingvistică a unei fraze cu 10 cuvinte care trebuie să se înlănțuie sintactic astfel ca enunțul să aibă un înțeles (la fel ca succesiunea AA în proteină).

Prima etapă în lectura codului genetic este transcrierea. Pentru aceasta prima „mișcare" o face ARN polimeraza, o enzimă care deschide dubla elice a ADN-ului (aflat în interiorul celulei), în dreptul frazei de copiat. Putem echivala acest moment cu deschiderea unei cărți la pagina cu fraza de tradus. Următorul moment este formarea copiilor cuvintelor găsite în secvența respectivă a ADN-ului, care reprezintă de fapt *acizii ribonucleici mesageri (ARNm).* La alcătuirea acestor copii, celor 4 litere din alfabetul ADN îi corespund pe ARNm cîte o altă literă. Aceasta deoarece nucleosidele specifice ARN sînt adenosina, citidina, guanozina și uridina, rezultate din condensarea bazelor purinice : *adenina (A)* și *guanina (G)* și a celor pirimidinice : *citozina (C)* și *uracilul (U)* cu riboza. *Corespondența dintre cele două grupuri de cîte 4 litere este următoarea : lui T (de pe ADN) îi corespunde A (pe ARNm) ; lui A — U ; lui G — C și lui C — G.* Deci formarea cuvintelor de 3 litere ale ARNm nu este o simplă copiere ci o transcriere cu echivalențe de simboluri bine precizate. Cuvintele ARNm se numesc *codoni.* De obicei se alcătuiesc mai mulți ARNm (atîția cîte proteine sînt necesare de fabricat). Să presupunem însă că sîntem în cazul unei fraze (lanț de aminoacizi) de numai 10 cuvinte. Aceasta odată alcătuită în nucleu cum s-a arătat mai sus, părăsește nucleul și pătrunde în citoplasmă. Aici are loc a doua etapă, numită *traducere* și care este mai complexă, presupunînd existența unei adevărate „uzine" moleculare pentru identificarea fiecărui cuvînt în parte și ordonarea lor în frază. Acest rol de „dicționar" și executant al mesajului adus de ARNm și-l asumă *ribozomii.*

Ca un veritabil calculator care citește pe rînd instrucțiunile programului de compilat ribozomii se deplasează de-a lungul ARNm pentru identificarea și traducerea cuvintelor sosite. La nevoie, mai mulți ribozomi se pot asocia (polizomi) și executa simultan citirea, fabricînd apoi mai multe exemplare ale aceluiași lanț polipeptidic de aminoacizi. Mecanismul de funcționare a acestui „dicționar compilator" a fost intuit de C. Crick și pus în evidență de F. Chapeville în 1961 (după cum afirmă „Sciences et Avenir"). Cei care intervin efectiv în identificarea cuvintelor (codonilor) sînt *ARN de transfer (ARNt).* Ei poartă într-o extremitate un aminoacid specific, identic cu cel de fixat în lanțul polipeptidic final, iar în cealaltă este prezent cuvîntul de trei litere (tripletul de baze corespunzînd aminoacidului respectiv, și care se numește *anticodon. Sistemul codon (al ARNm) — anticodon (al ARNt) funcționează ca un sistem cheie-broască.* De îndată ce anticodonul își găsește perechea (în urma deplasării ribozomului de-a lungul frazei aduse din nucleul celulei), aminoacidul este eliberat și fixat pe lanțul de aminoacizi. În cazul nostru, după 10 astfel de identificări fraza este desăvîrșită, cuvintele fiind ordonate (încorporate) coerent, într-o sintaxă specifică prefigurării proteinei respective.

Asupra acestei din urmă etape s-au oprit cercetările lui Lou și Schimmel, cînd a fost enunțată ipoteza celui de-al doilea cod genetic. În mod legitim s-a pus întrebarea : *cum știe să se fixeze un anume aminoacid de tripletul de baze (cuvîntul) specific lui, formînd ARNt?* Se știe pînă-n prezent că există 70—80 de tipuri de ARNt și numai 20 aminoacizi. În aparență răspunsul e simplu : există un intermediar care operează riguroasa asociere și anume *enzima amino-acil-transferaza (AAT).* Ea grupează un anume aminoacid la extremitatea tripletului corespunzător lui (anticodonul), acționînd, dacă vreți, ca un al doilea „dicționar" genetic. Există deci 20 de tipuri de AAT cîte una pentru fiecare aminoacid. Lou și Schimmel, ca și ceilalți geneticieni preocupați de această fază a construcției proteinelor, se întreabă însă *cum de reușește AAT, la rîndul ei, să recunoască pe corectul ARNt unde are de asociat un anume aminoacid și nu altul.* Mai intervine cumva un alt sistem cheie-broască sau alt sistem de „compilare", cu rolul de intermediar auxiliar? Răspunsul este încă așteptat, cei doi geneticieni amintiți au adus doar un început. Prin experimentările lor, ei au reușit să releve ce grave perturbații pot apare făcîndu-se unele translații de litere. Astfel, dacă de pe ARNt specific alaninei se schimbă două litere, enzima amino-acil-transferaza corespunzătoare lui nu-l mai poate recunoaște ; dar lucrurile nu se opresc aici, deoarece dacă cele două litere sînt grefate ARNt specific cisteinei, aceasta își schimbă rolul, fixînd alanina ! Este poate un caz particular pus în evidență de Lou și Schimmel, dar care demonstrează că numai 2 litere ale unui triplet pot fi determinante pentru relația ARNt — AAT. Se poate în aceste condiții vorbi de un al doilea cod genetic ? Specialiștii (așa cum se arată și în revista „Sciences et Avenir") au conchis că NU. Chiar dacă enzimele specifice fiecărui aminoacid sînt extrem de diferite între ele, acțiunea lor de recunoaștere a ARNt corespunzător pare să se facă în același mod.

REZUMAT DE LECTURĂ

Pentru a desăvîrși comparația cu un autentic exercițiu de traducere lingvistică, consider că se impune o scurtă recapitulare a momentelor prin care codul genetic își exercită mecanismul de alcătuire a unui lanț de aminoacizi, deci a unei proteine.

1. Deschiderea cărții (ADN-ului) la pagina cu fraza de transcris — executată de enzima ARN polimerază ;

2. Se alcătuiesc copiile fiecărui cuvînt (triplet de litere) din fraza respectivă, pe baza transcrierii din vocabularul ADN în cel al ARNm, conform cu corespondența arătată mai înainte. Se formează astfel codonii ce vor alcătui fraza finală, proteina ;

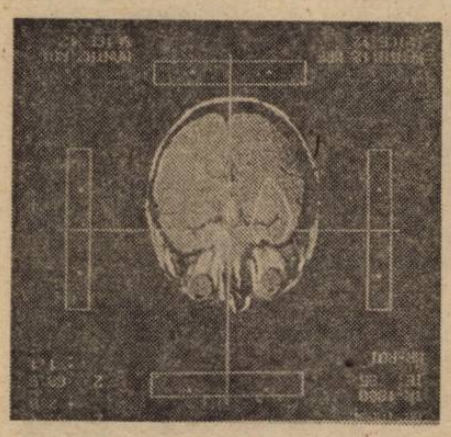
3. Fraza transcrisă (ARNm) părăsește nucleul celulei și pătrunde în citoplasmă. Este preluată de ribozomi, prin intermediul ARNt. Traducerea se face prin intermediul „dicționarului" reprezentat de sistemul codon-anticodon. După traducerea fiecărui cuvînt în parte, aminoacidul respectiv este eliberat și fixat de ribozom la locul lui în frază (lanț polipeptidic), conform „sintaxei" proteinei de construit. Această traducere se poate executa numai prin funcționarea unui al doilea „dicționar", enzima amino-acil-transferază, care „știe" să fixeze aminoacidul potrivit fiecărui ARNt.

Simplitatea acestui mod de prezentare (mult schematizat față de amplitudinea cu care specialiștii în genetică prezintă codul genetic) ascunde însă o complexitate greu de imaginat ce ridică mari probleme în prezent.

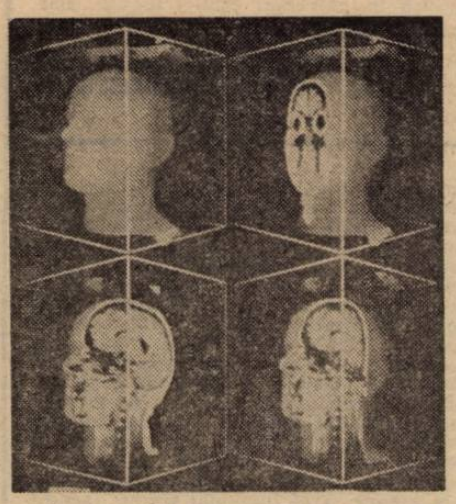
PAUL IOAN

din presa internațională

metrice. Pentru a-l menține într-o imobilitate perfectă (necesară păstrării preciziei dorite), lui Jurgen i-a fost plasată în jurul craniului o „coroană" de oțel — cadrul stereotaxic ce servește, concomitent, și obținerii coordonatelor tumorii —, aplicîndu-i-se pentru mai multă siguranță și o mască rigidă prevăzută cu un sistem de glisiere. După care, pe monitorul video a apărut, precis contu-



Tumoarea, vizibilă în zona încercuită cu alb a „secțiunii" craniene proiectate pe monitorul TV...



...Și „repetiția generală" a operației efectuate pe imaginea tridimensională de sinteză obținută computerizat.

rată, tumoarea, în jurul ei șerpuind un vas sanguin care, dacă ar fi fost atins, ar fi declanșat un accident cerebral. Odată obținută imaginea, coordonatele ei au fost înregistrate în memoria unui calculator cu ajutorul căruia s-a putut „reconstitui" craniul după cele trei dimensiuni (după procedeele aplicate în cazul proiectării asistate de calculator — C.A.O.), pe această imagine realizîndu-se „repetarea" simulată a operației, pînă ce fiecare manevră a fost perfect stăpînită de echipa de medici și înmagazinată în memoria calculatorului. Tinzînd la perfecțiune, echipa doctorului Sturm a mers pînă la a realiza și o machetă în mărime naturală a craniului lui Jurgen, în care tumoarea era reprezentată de un vîrf metalic, machetă pe care s-a efectuat apoi repetiția generală a intervenției. În fine, operația propriu-zisă a constat în iradierea precisă a tumorii cu ajutorul unor minifascicule de raze X de înaltă energie, cu un diametru cuprins între 8 și 20 mm, minifascicule furnizate de un accelerator liniar. O ușoară pendulare a sursei, comandată de calculator, a permis iradierea exclusivă a țesuturilor vizate.

Douăsprezece săptămîni după intervenție, Jurgen s-a întors la școală. Primele controale arată oprirea procesului de creștere a tumorii. Fără a constitui un tratament minune pentru ansamblul tumorilor cerebrale, această tehnică de radioterapie „hiper-țintită" are un viitor cert în următorii ani, principalul său avantaj constînd în caracterul nontraumatizant al metodei.

Amprente digitalizate

Imagini cu puncte de verificare a personalului autorizat, plasate la intrarea unor întreprinderi sau organizații și folosind computere sau cartele speciale apar deseori în filme, ca să nu mai amintim clasica identificare prin analiza amprentelor. Universitatea din Edinburgh a pus, însă, la punct un sistem foarte ieftin care combină tehnicile moderne cu cele clasice, adică analiza elec-

tronică a amprentelor. Care sînt elementele esențiale ale sistemului ? În primul rînd un dispozitiv optic (o cameră de luat vederi) care captează amprenta digitală ; un fotodetector și un procesor de imagine ; o înmagazinare digitală realizată pe computer (database) pentru a permite analiza și compararea pe loc a imaginii prezentate cu imaginea aflată în memorie. Identificarea se face astfel simplu și eficace, instantaneu și fără greșeală.

Duș spațial

Într-o misiune de lungă durată în Cosmos ori după o ieșire de cîteva ore în spațiu, cînd costumul cosmonautului este plin de apă condensată și de transpirație, un duș este indispensabil. Numai că, în imponderabilitate, apa plutește adunîndu-se în mici bule ce se răspîndesc peste tot. Pentru a combate acest neajuns, NASA a cheltuit 500 000 dolari, soluția re-

ținută constînd într-un miniaspirator legat la un tub flexibil, care culege bulele de apă pe măsură ce se formează. În plus, șamponul folosit este de tip universal, deopotrivă pentru corp și păr, avînd doar patru componente, pentru a ușura reciclarea apei uzate.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Conversație...

GRAFU IOLANDA, Constanța

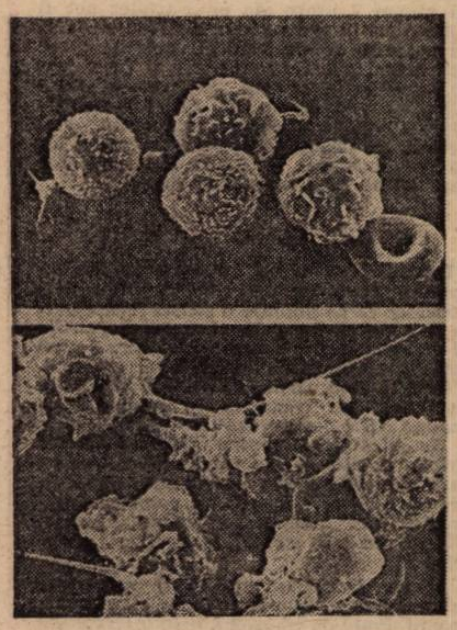
serial științific
magazin

CĂLĂTORIE ÎN UNIVERSUL CELULEI UMANE

Ultimul episod. „Armata defensivă" a sistemului imunitar

Prima evidență substanțială a venit de la sistemul coloniilor din măduva osoasă de șoarece descrisă mai sus. În acest sistem au fost decelați patru CSF diferiți. Primul, care induce numai colonii din familia monocite-macrofage a fost numit CSF-macrofag (M-CSF). Cellalți trei au fost descoperiți mai tirziu. Cel care stimulează coloniile de granulocite și monocite a fost denumit GM-CSF, iar cel care stimulează numai coloniile de granulocite, G-CSF. Al treilea care stimulează coloniile ce conțin un amestec de tipuri diferite de celule a fost numit multi-CSF sau interleukin-3 (IL-3). Identificind setul de CSF prin activitatea lor în culturi, cercetătorii au dorit intens să poată obține acești hormoni în stare pură. De ce? Pentru că un avantaj al deținerii proteinei pure este acela că ea poate conduce spre clonarea genei proteinei respective. Și o dată ce ea este clonată, gena poate fi implantată în celule mamaliene sau bacteriene, unde proteina se poate obține în cantități mari, suficiente pentru cercetări sau pentru încercări terapeutice. Întimplarea a făcut ca CSF-macrofag (M-CSF) să fie primul factor care să fie obținut într-o formă înalt purificată (de grupul condus de Metcalf). Dar lucrurile nu s-au oprit aici.

În urma studiilor, cercetătorii au ajuns la concluzia că genele care produc factorii de stimulare a coloniilor (prescurtat CSF) stau liniștite în organism și reacționează doar la semnalele emise de rețeaua intercelulară, moment în care ele sînt activate pentru a fabrica produsele necesare sistemului imunitar, cel de apărare a organismului. Rețeaua de interacțiuni este foarte complexă și, deocamdată, nu este complet înțeleasă. Ceea ce se știe formează baza preliminară pentru înțelegerea felului în care răspunsul imunitar reacționează la agenții patogeni prin intermediul CSF. În acest tablou, limfocitele T și macrofagele au un rol central. La apariția unui antigen particular, un subset al celulelor T sînt activate, ele eliberînd GM-CSF și IL-3 (CSF care stimulează granulocitele și monocitele și interleukin-3). Ca rezultat al acestei situații, subpopulații de leucocite, de care e nevoie pentru răspunsul imunitar, încep să prolifereze și să se maturizeze. Și cu toate acestea rolul CSF în imunitate nu se oprește aici. Pentru că deși s-a văzut că ele au rolul de a stimula creșterea și maturizarea celulelor multipotente stem, se pare că ele mai au un efect profund și asupra celulelor albe mature. Să încercăm să vedem cum. Iată, în rezumat, demonstrația în viziunea lui David W. Golde: „Neutrofilele activate de microorganismele invadatoare sintetizează și eliberează derivați de oxigen foarte toxic care omoară invadatorii. Misiunea neutrofilelor este de „a căuta și a distruge", identică cu a unui grup de comando antiterorist, pentru că, înainte ca armele sale să aibă un efect asupra invadatorilor, inamicul trebuie mai întîi găsit. Cei care arată calea neutrofilelor spre inamic sînt factorii GM-CSF și G-CSF care le ajută în mare măsură. Mai mult, CSF mărește capacitatea neutrofilelor de a ingera microorganismele. Cum se întîmplă acest lucru nu este deocamdată complet știut. Studiile lui Weisbart și ale colegilor lui au arătat că GM-CSF reglează numărul și afinitatea receptorilor aflați pe suprafața



Granulocitele sînt activate de GM-CSF. În fotografia de sus, granulocitele sînt într-o fază neactivată (obiectul din dreapta jos este o eritrocită). Jos, se văd granulocitele stimulate de GM-CSF. Segmentele lungi se numesc filopodia și ajută granulocitele să adere pe suprafața agenților patogeni. Imaginile sînt obținute de Gerald E. Garner și Leonard Hancock Jr, iar celulele sînt mărite de 3 000 de ori.

celulei neutrofile și care au rolul de a recunoaște agenții bacteriali. Astfel dacă spuneam că granulocitele sînt ca niște santinele care urmăresc orice mișcare pe cîmpul de luptă din universul celulei umane, CSF este „binoclul" care le face să „vadă" și să detecteze mai bine invadatorii. Capacitatea neutrofilelor de a căuta și distruge este „arma" crucială a acestei „armate defensive" întreținută de sistemul nostru imunitar. Ea este suficient de puternică pentru a face față oricărui invadator, dar cînd măduva osoasă implicit celulele stem, nu mai produc suficiente neutrofile sau monocite, „armata defensivă" nu mai face față invadatorului, cu consecințe catastrofice din punct de vedere clinic. Devine limpede că rolul CSF, care poate corecta acest neajuns și ajuta la intrarea pe făgașul normal de funcționare, devine hotărîtor, devenind un mare potențial terapeutic. Ceva din acest potențial a fost deja realizat. CSF obținut prin metode recombinante, prin inginerie genetică, a fost experimentat pe animale de laborator. Experimentele au indicat că GM-CSF și G-CSF sînt relativ netoxici și sînt efectivi în stimularea proliferării celulelor armatei defensive. G-CSF uman a crescut producerea de neutrofile atît la șoareci, cît și la maimuțe, la acestea din urmă, nivelul crescînd de 50 de ori față de cel normal. Administrarea de IL-3 la maimuțe a dus la o creștere modestă, dar combinat cu GM-CSF a avut un puternic efect stimulator asupra măduvei și a producerii de leucocite. Au fost făcute și unele încercări pe oameni cu CSF recombinant, în unele cazuri extreme. Astfel GM-CSF a fost studiat ca o posibilă formă de terapie în cancer, condiții preleucemice și anemie aplastică anemie datorată proastei funcționări a măduvei osoase). „Rezultatele clinice obținute pînă acum — spun autorii materialului din care extragem aceste informații — sugerează că CSF își vor dovedi calitățile într-o zi, în diverse maladii, cancer, leukopenie (număr scăzut de celule albe). Și dacă se acceptă capacitatea acestor factori de a crește numărul celulelor de apărare și de a mări activitatea acestora, atunci este clar că CSF se vor dovedi valoroși și în alte arii. De exemplu, transplantul de măduvă osoasă este o procedură dificilă, care necesită săptămîni întregi de spitalizare pentru pacientul-primitor și o perioadă mai scurtă pentru donator. Administrarea de CSF ar putea permite primitorului să se pună pe picioare într-o singură săptămînă, iar administrarea CSF donatorului ar face posibilă extragerea unei cantități foarte mici de măduvă osoasă, chiar fără spitalizare.

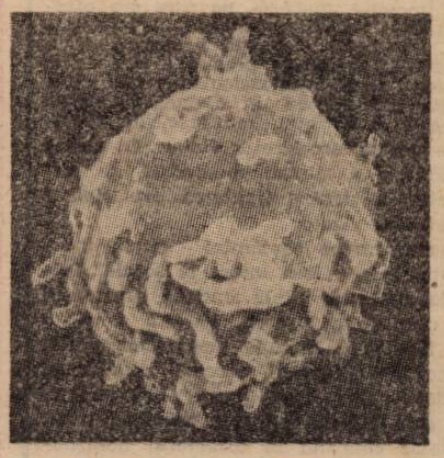
Cele mai multe aplicații amintite aici sînt făcute cu scopul de a întări un sistem imunitar slăbit, dar aplicații mai radicale ale CSF se vor putea face pentru a sprijini un sistem imunitar normal. În viitor, o mulțime de infecții vor putea fi tratate prin creșterea numărului și mărirea potenței celulelor de apărare. Parte din terapiile contra maladiilor cauzate de paraziți vor putea beneficia de aportul CSF în reglarea numărului de oesinofile. În plus, unele terapii anticanceroase experimentale includ marcarea celulelor canceroase cu anticorpi pentru ca ele să poată fi distruse de monocite și neutrofile, numărul acestora din urmă, cum am văzut, fiind mărit tot de CSF. Unicitatea factorilor de stimulare a coloniilor (CSF) în medicină rezidă tocmai în capacitatea lor de a transforma pacientul într-o formidabilă entitate defensivă, într-o citadelă inexpugnabilă. Pînă acum singura cale pentru medicină de a îmbunătăți mecanismul de autoapărare a organismului era cea indirectă, fie prin îmbunătățire nutrițională, fie prin imunizare împotriva unui singur gen de boală. Împreună cu aceasta, o varietate de mijloace au fost dezvoltate pentru a învinge invadatorii organismului uman, antibioticele fiind cel mai dramatic exemplu. Cercetările viitoare vor oferi fără nici un dubiu, noi căi, mult mai puternice care vor interfera cu metabolismul invadatorilor. Mulțumită CSF, clinicienii vor fi în posesia unei noi strategii bazată pe ideea de a oferi pacientului o mai bună apărare împotriva microbilor și chiar împotriva cancerului, ca să nu mai vorbim despre SIDA.

Cu aceste idei optimiste și mai ales cu imaginea organismului uman ca o citadelă invulnerabilă la atacul invadatorilor invizibili, dar extrem de periculoși, încheiem și noi serialul început cu mai bine de două luni în urmă, călătoria noastră în universul celulei umane. Dar spectacolul continuă...

Traducere și prelucrare de GEORGE CUȘNARENCU

HIMERE BIOLOGICE

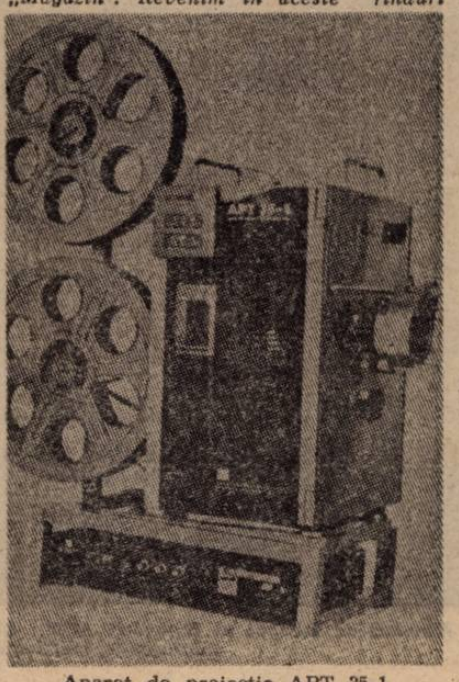
Cercetările asupra SIDA nu se pot face decît folosind primate — animale de laborator rare și extrem de scumpe. Fapt ce explică eforturile cercetătorilor de a obține, prin manipulări genetice, șoareci de laborator care să permită experiențele in vivo asupra SIDA. Primele încercări privind „construirea" unor șoareci care să posede molecula antigenei T4 umane, prin introducerea acesteia în genomul respectivelor animale, deși reușite, nu s-au dovedit utilizabile : virusul SIDA se fixa pe celulele T4 astfel modificate, dar nu se multiplica, ciclul său de reproducere impunînd, probabil, existența unor celule provenind de la primate. O încercare mai nouă, reușită de data aceasta, a constat în „construirea" unor himere — animale avînd caracteristici genetice provenind atît de la om, cît și de la șoarece —, grupul condus de I. Weissman, de la Universitatea Stanford (California), parvenind la a face posibilă proliferarea de limfocite umane în organismul unor rozătoare. Folosind șoareci atinși de o imunodeficiență gravă (SCHID — de la Severe Combinated Imuno Deficiency), astfel încît să nu manifeste reacția de respingere față de organele străine implantate, acești cercetători le-au injectat celule de ficat provenind de la embrioni umani de 14—16 săptămîni (aceste celule conținînd și celule suse sanguine) și le-au grefat totodată țesutul embrional uman de timus și de ganglioni limfatici, reconstituind astfel în organismul șoarecelui sistemul imunitar propriu omului. După circa trei săptămîni de la această operație au apărut în circuitul sanguin al șoarecilor astfel manipulați celule umane. Trei luni mai tîrziu, aceste celule au dispărut totuși, probabil datorită acțiunii altor factori ai sistemului imunitar al șoarecelui, cu acțiune mai lentă, himera obținută dovedindu-se a fi instabilă. Cu toate acestea, pe parcursul timpului cît celulele umane se dezvoltă și trăiesc în organismul șoarecilor, ele vor putea fi folosite pentru experiențe asupra SIDA, vizînd cu precădere obținerea și testarea unui vaccin împotriva acestei boli. *(Marian Grigore)*



Limfocit uman — una din celulele sistemului imunitar „fabricată" de himera biologică

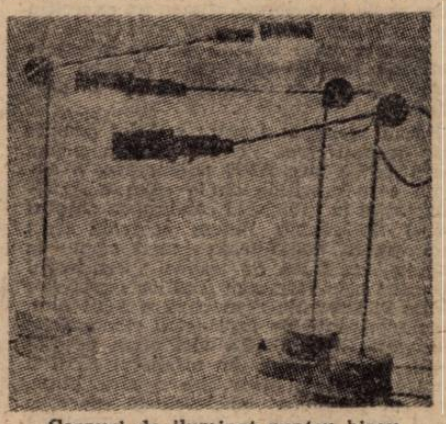
Preocupări pentru design

Se știe importanța designului în întreaga lume, preocupări în acest domeniu existînd și în țara noastră cu rezultate, deseori, notabile. Nu vom încerca să descriem pe larg fenomenul designului, despre acesta s-a scris deseori în revista noastră și de curînd în almanahul „Magazin". Revenim în aceste rînduri



Aparat de proiecție APT 35-1

pentru a ilustra preocupările de design ale unui constructor, sculptor, pictor și decorator Alexandru Ghidus, care a



Corpuri de iluminat pentru birou

strîns într-o expoziție creațiile lui de design în domeniul obiectelor electrocasnice, cinematografiei, mobilierului etc.

Aparatură de prelucrat lentile pentru ochelari

Imaginile noastre rezumă cîteva din aceste preocupări care privesc obiecte din jurul nostru.

În sens orar : Microscop „Junior" ; Mobilier ambiant ; Umbrelă-gonflabilă

ştiinţa secolului XX

HIBRIDĂRI GENETICE PENTRU AGRICULTURĂ

O atenţie tot mai mare se acordă în rîndul oamenilor de ştiinţă din lumea întreagă creării cu ajutorul ingineriei genetice de noi tipuri de plante, de noi surse de proteine. Astfel, cercetătorii americani au reuşit să transfere o genă de proteină de la un bob de fasole la o celulă de floarea soarelui, care, după cum se ştie, face parte din altă familie de plante. Acest pas făcut în direcţia creării unui nou tip de floarea soarelui deschide o nouă eră în genetica vegetală. Este un prim pas spre ziua în care oamenii de ştiinţă vor fi în stare să facă să crească valoarea nutritivă a plantelor, să le facă mai rezistente la boli şi la stresul, pe care îl exercită asupra lor mediul înconjurător şi să le asigure capacitatea de a fixa azotul direct din aer.

Cercetătorul Timothy C. Hall de la Universitatea din Wisconsin şi biochimistul John D. Kemp au reuşit să transfere gena de fasole, acea unitate minusculă de viaţă care guvernează transmiterea caracteristicilor ereditare şi structura celulei, într-un mediu străin, acel al celulei de floarea soarelui. Ei au anunţat că gena este stabilă în noul mediu. Noul ţesut vegetal a fost numit de ei „fasolea soarelui". Pentru realizarea acestui transfer genetic oamenii de ştiinţă amintiţi s-au folosit de o bacterie care produce tumori ale coroanei plantelor. Această bacterie transferă o mică parte din materialul său genetic în celulele plantei gazdă. Această operaţie poate să fie denumită „inginerie genetică efectuată de natură". Gena de proteină de fasole a fost introdusă în bacteria amintită. Mecanismul bacteriei care produce infecţia în planta gazdă a fost apoi folosit pentru a transfera gena de proteină de fasole în ţesutul florii soarelui. Astfel, mecanismul distrugător al bacteriei a fost transformat într-o unealtă utilă omului. Specialiştii apreciază că sînt necesari 5—15 ani de experienţe pînă la aplicarea pe scară largă a acestei tehnici. De altfel, în opinia lui John D. Kemp, experienţele pe care le-a făcut împreună cu colegul său au drept scop să pună bazele pentru agricultura secolului viitor.

TUDOR PRELIPCEANU

LENTILA IDEALĂ

Insectele nocturne, cum sînt licuricii, de exemplu, precum şi multe alte vieţuitoare ce trălesc în adîncurile mărilor şi oceanelor au sisteme vizuale extrem de sensibile, capabile să detecteze chiar şi raze luminoase foarte slabe şi intermitente. Studierea ochilor acestor vieţuitoare — după cum informează revista „Science News" — a permis biologului american Jerome Wolken să dezvolte un nou tip de lentile optice care captează lumina cu mai multă eficacitate decît majoritatea lentilelor existente.

Noile lentile oferă posibilitatea îmbunătăţirii acuităţii vizuale la persoanele care suferă de pe urma efectelor cataractei şi a altor afecţiuni oculare ce reduc acuitatea vizuală. Aceste lentile mai pot funcţiona şi ca focalizator de lumină pentru un colector solar sau ca lentilă fotografică rapidă, capabilă să producă imagini cu un contrast puternic în condiţii de lumină redusă.

Lentila pusă la punct de Wolken este rezultatul unui îndelungat proces de cercetare care a combinat observaţiile culese din numeroase studii asupra unor animale, cu modele realizate pe computer. „Am ajuns la lentila ideală pentru captarea cantităţii maxime de lumină existentă în mediul înconjurător", a declarat biologul american. Lentila are formă de pară, cu curbe proiectate şi şlefuite cu mare precizie. Ea acoperă un larg cîmp vizual şi produce o imagine redusă ca dimensiuni însă cu contururi foarte precise.

Dimensiunea lentilei depinde de domeniul utilizărilor. Dacă este destinată persoanelor cu acuitate vizuală redusă, ea este combinată cu o lentilă convexă, pentru mărirea imaginii, şi cu un sistem de prisme care asigură orientarea corectă a imaginii. Acest complex sistem optic este montat într-un cilindru cu diametrul de circa 2,5 cm şi o lungime de aproximativ 3,75 cm, instalat într-o ramă de ochelari. Cu toate că există deja lentile amplificatoare care funcţionează ca nişte telescoape în miniatură, pentru persoanele care nu văd bine, sistemul mai compact şi mai discret realizat de Wolken este primul care se bazează pe optica unei sensibilităţi sporite la lumină. Urmează însă punerea la punct a tehnologiei de fabricare a noilor lentile în regim industrial.

ADRIAN HOAJĂ

Mutaţie genetică dirijată

Cultura sfeclei de zăhăr nu este uşoară: ea impune folosirea a nu mai puţin de şase ierbicide diferite pentru a distruge diferitele soiuri de buruieni care o atacă. Inventarea unui ierbicid polivalent — phosphinotricina — ar putea rezolva acest neajuns, prezentînd aproape numai avantaje: necesită o singură pulverizare, principiul activ este biodegradabil în cîteva săptămîni, fără a fi toxic pentru oameni şi animale etc. Spunem că „ar putea", dacă ...nu ar distruge şi sfecla însăşi. Pentru a nu renunţa la acest ierbicid minune, societatea „Plant Genetic Systems" din Gand (Belgia) a avut ideea introducerii în ADN-ul sfeclei a unei gene care să-i confere rezistenţă la acţiunea phosphinotricinei. Încercarea a reuşit, seminţele noului soi de sfeclă urmînd a fi comercializate începînd din anul 1992. Aceeaşi tehnică de manipulare genetică urmează a fi aplicată şi în cazul tomatelor, al tutunului şi al porumbului. În fotografie, o sfeclă mutantă şi una obişnuită după ce au fost tratate cu noul ierbicid.

Bumbac plantat în Cosmos

În iunie 1985, naveta spaţială „Soiuz-T 13" ducea la bordul său un recipient cu seminţe de bumbac. În timpul zborului, membrii echipajului, Vladimir Djanibekov şi Victor Savinîuk, au plantat seminţele, obţinînd 20 de plante pe care au apărut frunze. După grîu şi mazăre, bumbacul este a treia plantă cultivată la bordul unui complex orbital sovietic. În prezent, plantele îşi continuă creşterea pe Terra. Cercetătorii se interesează de eventualele efecte ale imponderabilităţii asupra eredităţii bumbacului.

Studiu

Un studiu al Institutului american în problemele cancerului relevă faptul că un consum constant de usturoi şi ceapă reduce riscurile de cancer digestiv. Studiul se bazează pe analiza unor constatări din tradiţia medicală a unor popoare, dar şi pe testele efectuate pe un eşantion divers de persoane. Ceapa şi usturoiul consumate frecvent şi-au dovedit, de asemenea, eficienţa în combaterea unor bacterii sau ciuperci ale tractului digestiv.

Computer ortoped

Bioinginerii din cadrul University College din Londra au realizat un ultraperformant sistem grafic computerizat, numit SHAPE. Acesta asigură realizarea celor mai precise contururi de proteze, care să permită o adaptare perfectă la mersul normal. Durata de obţinere se scurtează prin facilităţile lui SHAPE cu cîteva săptămîni. Compilarea datelor şi obţinerea proiectului final durează mai puţin de două ore, prima etapă fiind cea a investigării cu senzori optici a regiunii osoase afectate. Sistemul are un preţ destul de redus şi oferă multă siguranţă în operare chiar şi nespecialiştilor precizează „London Pictures Service"

Sub presiunea ecologilor

Potrivit unui studiu recent, canalele de scurgere din şase ţări vest-europene au colectat, pe parcursul unui an circa 723 000 tone de fosfaţi şi 603 000 tone agenţi activi din care 375 000 tone agenţi anionici, la care se adaugă 686 000 tone aditivi dintre care numai 302 000 tone clor. Sub presiunea ecologilor s-au luat numeroase măsuri pentru o sporită biodegradabilitate a detergenţilor, fiind vizaţi în special fosfaţii; producţia anuală de detergenţi a „celor şase" fiind de 2,66 milioane tone. O altă tendinţă este o preferinţă pentru detergenţii activi la temperaturi joase, avînd drept consecinţă economii deloc neglijabile de energie. A fost experimentată deja o enzimă — lipolaza — capabilă să dizolve grăsimile la temperaturi joase. Este vorba de o enzimă produsă de microorganisme obţinute prin clonare.

medicul vă sfătuieşte

Mugurel Filip — Galaţi : Pentru afecţiunile descrise continuaţi tratamentul la medicul alergolog din policlinică, care vă va indica şi adresa care vă interesează.

Sandu Cristea — Feteşti : Pentru diminuarea auzului, care are cauze diferite, este cazul ca cel suferind să fie examinat de către medicul specialist O.R.L. din policlinica din Constanţa, în vederea stabilirii cauzei şi aplicarea unui tratament adecvat.

Laurenţiu Tacit — Tîrgovişte : Pentru acafene după traumă sonoră, continuaţi tratamentul cu Sansurdal, conform prescripţiei medicului specialist O.R.L., la care veţi repeta vizita în vederea completării tratamentului fizioterapic.

N.B. — Hunedoara : Din cauza unui prost obicei, vă faceţi gînduri negre, vă consideraţi bolnav. Singurul fapt pozitiv este să vă lăsaţi definitiv de acest viciu şi să deveniţi un om serios. Să vă apucaţi serios de învăţătură, iar în timpul liber să faceţi drumeţie în tovărăşia prietenilor serioşi şi să citiţi literatură cu conţinut, care să vă îmbogăţească cunoştinţele.

Maria Lăcătuş — Bucureşti : Pentru diminuarea auzului şi celelalte semne descrise continuaţi cu Tarosin şi cu Sansurdal pe care-l veţi administra, sub supravegherea medicului O.R.L., în 3—4 serii conform prescripţiei.

I. Casandra — Botoşani : Monocitoza este prezentă, în afecţiunile virale, în endocardită, în TBC etc. Medicul curant, după investigaţiile necesare va stabili cauzele şi va aplica tratamentul.

Iancu Gheorghe — Sibiu : Din cele relatate, se pare a fi în cauză tulburări circulatorii la nivelul mîinilor. Continuaţi tratamentul prescris de medicul specialist din policlinică, la care veţi merge pentru control.

M.G. — Rm. Vîlcea : În infecţia urinară cu Piocianic şi Proteus, medicul urolog specialist va aplica tratamentul specific. În infecţiile urinare cu piocianic se pot încerca injecţiile cu Colimicină, iar în infecţiile urinare cu proteus încercaţi cu Negram, sub supravegherea medicului urolog care le-a prescris.

Andrei Ivanov — Dănciuleşti : În colopatia de fermentaţie şi putrefacţie continuaţi cu medicaţia prescrisă şi în special cu regimul alimentar. Tratament hidromineral în staţiunile Olăneşti sau Slănic Moldova, la recomandarea medicului specialist.

Nicoară Eugen — Alba Iulia : Tulburările şi celelalte manifestări după gastrectomie au apărut din cauză că n-aţi ţinut regim şi nu aţi respectat nici o recomandare prescrisă de medicul operator. Urgent vă arătaţi medicului gastroenterolog pentru investigaţiile necesare şi tratament.

Alexandru Săviteni — Tileagd : Pentru zgomotele din urechi, şi diminuarea auzului continuaţi cu Sansurdal, din care veţi face 3—4 serii sub supravegherea medicului O.R.L. la care vă veţi arăta în vederea completării tratamentului.

Valeria Badiu — Crăcăoani : Hemoptizile repetate sînt de cele mai multe ori de origine bronşică (în bronşitele difuze, kisturi bronşice etc.). Continuaţi cu Fitomenadion şi Venostat precum şi cu vitaminoterapia prescrisă. Nu neglijaţi a trata în continuare hepatita cronică.

Cenan Ioan — Cluj-Napoca : Pentru somnul agitat cu coşmaruri şi celelalte manifestări descrise, medicul neuropsihiatru va completa investigaţiile în vederea stabilirii unui diagnostic — şi tratamentului de care aveţi nevoie.

Dan C. — Strehaia : Pentru o intervenţie chirurgicală, estetică, vă puteţi adresa spitalului de chirurgie plastică şi reparatorie din Bucureşti, str. Arhitect Mincu, nr. 7, avînd formele legale de trimitere şi programare, sau la serviciile similare din Craiova sau Drobeta-Tr. Severin.

Monica Mîndrescu — Buzău : Este vorba de acneea feţei, pentru care continuaţi cu tratamentul prescris de către medicul dermatolog, şi cu recomandarea de a nu stoarce coşurile, de a nu mai pune mîna tot timpul pe faţă şi de a avea prosop (ştergar) individual (personal).

Dr. G. ALESSEANU

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Bucuria familiei

VELCEA LAURENŢIU, Bucureşti

întîmplări adevărate

„Încrucișări" de instrumente muzicale

Ion Romică Cârnu, din Constanța, este autorul mai multor lucrări tehnice, din diferite domenii, unele din ele aplicate, altele înregistrate la O.S.I.M. și urmînd să fie aplicate. El este un împătimit al invențiilor. Iar pasiunea lui are de-acum și unele „recolte" mai pitorești, cum este de exemplu **clavonaiul.** Pentru ascultătorii emisiuni „Radiovacanța" acest absolut nou instrument muzical este oarecum familiar, însă numai din punct de vedere acustic. Ion Romică Cârnu a concertat cu „propria-i creație" de mai multe ori. Pentru noi, însă, este o „întîmplare adevărată" pentru că asocierea, evident, muzicală, între două instrumente muzicale total diferite pare insolită sau chiar imposibilă. Naiul este un instrument de suflat, iar acordeonul, un instrument cu clape. Și totuși, inventatorul din Constanța a reușit performanța de-a crea un nou instrument muzical, cu un timbru deosebit de plăcut, care se numește pur și simplu **clavonaiul.** Acesta este un singur exemplu, pentru că legat tot de „încrucișarea" acordeonului cu alte instrumente muzicale, diferite, Ion Romică Cârnu a lărgit aria, reușind să transforme instrumentul cu clape într-o adevărată orchestră, o orchestră într-un singur instrument, de fapt ! *(Ion Țugui).*

De la medicina legală la arheologie

Totul a început în anul 1969 cînd, în grădina unei vile dintr-o suburbie londoneză, a fost descoperit un craniu misterios. Chemată la fața locului, poliția și-a declinat competența, considerîndu-se că elementele faptice o depășesc și cerînd în acest caz ajutorul antropologilor de la Universitatea Oxford. Cercetătorii au efectuat un mulaj de ghips care a fost supus analizei printr-un sistem de scanner (baleiaj electronic al unei imagini) care permite reconstituirea unei imagini electronice cu ajutorul a 20 000 de măsurări. Imaginea respectivă a fost analizată, pornindu-se de la 36 de puncte cheie, stabilite de o lungă experiență medico-legală și antropometrică, care — la rîndul lor — se descompun în cinci variante de bază : lățime, înălțime, sex, origine etnică și vîrstă. În urma analizei, antropologii de la Oxford au stabilit că acel misterios craniu aparține unei femei, în vîrstă de 40 de ani, fără îndoială englezoaică. Mulajul a permis accelerarea cercetărilor, poliția descoperind cine era victima, care fusese ucisă cu aproape un deceniu în urmă. Mai recent, dr. Mavis Chembers, continuînd cercetările a descoperit și asasinul, punînd datele afacerii criminale pe un calculator electronic, întreaga operație fiind efectuată în mai puțin de o jumătate de zi. S-ar putea ca acest caz să pară neimportant, dacă nu ar constitui elementul de pornire al unei ample cercetări de factură antropologică, menită să ajute investigațiile arheologice. Rezultatele acestor cercetări au făcut obiectul unor comunicări științifice, primite cu mult interes de specialiști. Foarte recent, la invitația Muzeului național din Ankara, dr. Richard Neave, expert în reconstituirea fețelor după oasele craniului, de la Universitatea din Oxford și dr. John Prag, arheolog la Muzeul din Manchester au fost solicitați să reconstituie figura fabulosului rege Midas, considerat ca monarhul cel mai important al dinastiei frigiene, care ar fi domnit între anii 738—696 î.e.n. Craniul presupus al miticului rege se află expus la Muzeul din Ankara, într-o cutie de sticlă și lemn. Figura acestui rege tracic este redată în două mituri cu mare valoare simbolică. Din lăcomie, el ar fi cerut satirului Silenius să-l răsplătească, dîndu-i darul ca tot ce atinge să se prefacă în aur. Dar cum astfel s-a autocondamnat la foame, deoarece și alimentele deveneau metal, s-a rugat de zeul Dionysos să-l elibereze de această povară pe care singur și-o dorise, devenind în cele din urmă om ca toți oamenii. După o altă legendă, el ar fi fost pedepsit de Apolo, acesta făcîndu-l să-i crească urechi de măgar, pe care Midas le ascundea sub o tichie. Bărbierul său le-a văzut, dar sub amenințarea că va fi ucis dacă va dezvălui cuiva aceasta, nu a spus nimănui secretul. Totuși, chinuit să-l țină în suflet, a făcut o gaură în pămînt, în care a strigat : „Regele Midas are urechi de măgar". Din groapă a crescut o salcie, al cărei foșnet a divulgat taina ce s-a răspîndit imediat... Cei doi specialiști englezi au realizat figura presupusului rege cu multă minuțiozitate, utilizînd atît metoda cunoscută, cît și calculatorul electronic. Reconstituirea, atît de delicată, a dus la obținerea unei fețe cu aspect blînd, aparținînd unui bătrîn trist și sensibil, așa cum este reprezentat în imagine. Au mai apărut și alte aspecte. Potrivit legendelor, Midas s-ar fi sinucis, neputînd suporta batjocura oamenilor. Dar craniul arată că omul care-l purta odinioară a fost ucis, prin decapitare. Se mai spune că Midas a fost omorît de cimerienii care i-au invadat țara. Dar cimerienii au apărut în Frigia la 150 de ani după moartea legendarului rege. Toate acestea fac să fie pus sub semnul întrebării craniul de la Ankara. Cum el a fost descoperit într-un mormînt fastuos, pe care arheologii l-au atestat ca aparținînd epocii lui Midas, este posibil ca totuși acesta să fi aparținut fabulosului rege care, probabil, suferea de un tip de deformație fizică ce se numește „tuberculul lui Darwin", ce produce lungirea anormală a urechilor. Dar cine i-a tăiat capul ? Și de ce ?

Performanță...

Vara trecută, canadianca Vicki Keith, o tînără de 27 de ani, a realizat o performanță deosebită. Ea a început un „maraton" al Marilor Lacuri, traversînd înot porțiuni din lacurile Huron și Michigan. O distanță de 49 de km, ce desparte țărmurile Lacului Ontario a fost străbătută de temerara înotătoare în mai puțin de 24 de ore. Periplul a mai cuprins și traversarea Lacului Superior, pe o distanță de 33 km. Majoritatea distanțelor au fost parcurse în stilul „fluture". Tînăra performeră canadiancă este instructoare de înot și s-a angajat în temerara acțiune cu intenția de a strînge fondurile necesare construirii unei piscine pentru copii handicapați.

magazin vă răspunde

MARGEAC NICOLAE, sat Honțișor, județul Arad : Fenomene de eroziune produse timp de circa 4,5 milenii de existență au redus înălțimea inițială (o vom nota „H") a piramidei lui Kheops pînă la cota actuală de 138 m (conform „Petit Larousse", ediția 1965). Este adevărat că există valori diferite, în funcție de sursa bibliografică, variind între 147 și 149,5 m. Două aspecte foarte interesante ne pot conduce spre o evaluare a lui „H" : 1. Se spune că împărțind distanța Terra — Soare cu un miliard se obține înălțimea inițială, deci 149,5 m ; 2. Perimetrul bazei (pătratice) împărțit la 2 x „H" trebuie să dea numărul pi. Dar care pi ? Pentru egipteni, la vremea respectivă, pi = 3,16 (O. Drîmbă, „Istoria culturii și civilizației", editura Științifică și Enciclopedică, 1985) ; latura bazei fiind 237,5 m rezultă „H" = 148,7 m ; făcînd calculul cu pi = 3,14 (primele zecimale exacte au fost cunoscute mult după construirea piramidei) se obține „H" = 149,6 m. Iată de unde pot apărea abateri ce împovărează aflarea valorii exacte a înălțimii piramidei lui Kheops. Să mai amintim că și pentru latura bazei apar deosebiri. „Dicționarul cronologic al științei și tehnicii universale" (apărut 1979) prezintă valoarea de 233 m pentru aceasta, ceea ce conduce (conform cu calculul de la punctul 2) la un „H" de 147,4 m... Exemplele de acest fel ar putea continua.

HAGENGIUC CARMEN, Brașov : Vă puteți adresa unității „Cartea prin poștă", pe adresa : str. Sergent Nuțu Ion, nr. 8—12, sector 5, cod 76324, București, 7000.

MUNTEANU MARILENA, București : Dacă textele respective au trecut de bariera propriei exigențe (una reală și nu formală), „încercați-ne" și pe noi cu povestirile SF pe care le-ați scris (preferabil dactilografiate).

Doresc să corespondeze : ANTON DANIEL ; str. Siderurgiștilor-vest, Micro 16, bl. 9A, sc. 4, ap. 58, Galați cod 6200, județul Galați ; **BEREKMERY ERIKA,** str. Cometei nr. 9, bl. 141, sc. B, ap. 20, Brașov cod 2200, județul Brașov ; **LESENCIUC GHIȚIȘOR,** localitatea Brodina de Sus, oficiul Rădăuți 2, cod 5967, județul Suceava ; **UDREA PAUL,** b-dul Gării nr. 18, bl. 5, sc. A, ap. 1, Brașov, județul Brașov ; **NICU MARIAN,** Șos. Giurgiului nr. 125, bl. 4A, sc. I, ap. 28, sector 4, București ; **CĂRARE DANIEL,** str. Mureșului nr. 6, bl. C42, ap. 56, Hunedoara cod 2750, județul Hunedoara ; **VIȘAN TOMA,** str. Craiovei nr. 7, Caracal cod, 0800, județul Olt.

Rubrică realizată de PAUL IOAN

povestire s.f.

MUZICA ENIGMATICĂ

episodul doi

Inginerul Daniel, cel care conversase în pădurea de la Băile Felix despre irepetabilitatea unui geniu, era considerat un om ieșit din comun, „ciudat". Dar toți recunoșteau că el era excentric doar în domeniul speculației intelectuale, altfel fiind un bun profesionist și un cetățean corect. În plus, avea o înfățișare insignifiantă. Dacă tace, nu dai doi bani pe el, spusese odată o dactilografă de la institutul de cercetări unde lucra. O vorbă de spirit, fără îndoială, comentase Daniel, auzind. Ea sintetizează viziunea simțului comun. Într-adevăr, ce bani să dai pe un bărbat aflat înspre cincizeci, a cărui înfățișare eminamente banală determină pe stradă o cumplită lipsă de reacție ? Ce lipsă de reacție ? Vizuală. Reacție vizuală. Adică trecătorii, în special trecătoarele, nu-l văd decît ca pe un volum mișcător ce trebuie ocolit și nu ca pe un individ distinct.

Daniel întreținea relații de prietenie sau aproape-prietenie cu oameni aparținînd unor grupuri profesionale și de vîrstă deconcertant de deosebite între ele. Ai o manie de colecționar, spusese un coleg al său, nu fără un oarecare dispreț milos. Stringi relații. Inginerul se străduise să-i explice măsura catastrofală în care se înșelase. Nu este vorba despre relații în sensul vulgar al termenului. De nici unul dintre acești oameni nu mă leagă vreun interes practic. Îi aleg după un alt criteriu. Ți se va părea poate aberant. Sau ipocrit. Ei bine, îmi plac oamenii-catalizatori. Există persoane a căror gîndire, ba chiar prezență fizică, mă stimulează, mă ajută să gîndesc mai limpede.

Dar nu fusese prea convingător în străduințele sale de a schița o fenomenologie a oamenilor-catalizatori. Colegii lui de la institut, mulți dintre ei oameni tineri care adesea „mișunau" în timpul lor liber prin centrul Capitalei, povesteau cu imens amuzament : Ieri l-am văzut pe Daniel. Însoțea un bătrîn cu barbă albă de patriarh. Discutau. Să-l fi văzut pe Daniel al nostru cît de respectuos asculta ! Arăta ca un învățăcel zelos ! L-am văzut și eu, tot în Cișmigiu. Era cu o fată. Cred că era studentă. Îi explica nu se știe ce. Cîtă ardoare, domnule ! Îți poate fi fiică ! Mai multă decență ! În zadar încerca inginerul să le explice despre ce discutase cu fata respectivă. Mă interesează mentalitatea studentelor de la politehnică. Nu era firesc să o întreb pe una dintre ele ? Ce fel de mentalitate ? Poate cea legată de amorurile nepotrivite ? Nu, se apăra el cu răbdare. Dacă nu mă credeți, o invit aici. Să vă convingeți.

În prima zi după întoarcerea sa de la Băile Felix, Daniel făcu obișnuitul său tur prin librăriile din Centru. Lîngă Universitate o întîlni pe Ana, o tînără muzicologă. Aceasta era o „falsă slabă", a cărei aparentă lipsă de vitalitate putea să înșele. Se îmbrăca într-un mod ce sugera modestia subtilă, vorbea cu voce scăzută și dicție impecabilă. Cînd o cunoscuse, inginerul avusese pentru ea un sentiment de compasiune cvasipaternă. Ia te uită, își spusese el cu o naivitate ce constituia poate un rest de provincialism, cît de șubredă este fata asta ! Cred că lucrează zile în șir la cîte una dintre cronicile ei pline de termeni tehnici ! Spre surpriza lui agreabilă, Ana se dovedise a fi o persoană vitală, avînd, însă forța specială a interiorizaților. Daniel o întîlnise în Bucegi, cele două grupuri fuzionaseră și inginerul constatase că muzicologa ține grozav de bine la drum. Avusese apoi încă o revelație, văzînd-o cum scrie direct la mașină una dintre cronicile ei. Rezultase un text absolut publicabil, fără reproș.

Ana era la curent cu preocupările lui Daniel. Îi promisese o idee interesantă, o sugestie.

Schimbară cîteva replici convenționale. Apoi tînăra se scuză. Trebuia să predea urgent un articol.

— Gîndește în favoarea noastră ! o rugă Daniel la despărțire. Avem nevoie de idei.

— Da, o să gîndesc, promise ea. Deși nu prea văd deosebirea dintre invenția voastră și detectorul de minciuni.

O răutate surprinzătoare din partea ei. Daniel o privi mustrător. Ea rise scurt și făcu un gest : Am glumit, am vrut să te tachinez.

În metrou, grație unei curioase asociații de idei, Ana își aminti de un om insignifiant. Îl vedea aproape de fiecare dată

cînd mergea spre una dintre redacțiile revistelor la care colabora, toate aflate în aceeași clădire. Un bărbat umil, de vîrstă incertă, între treizeci și patruzeci. Își făcea de lucru prin preajma impresionantului edificiu. Era oficial inclus în corpul celor răspunzători de curățenie ? Sau stringea resturi de hîrtie și alte gunoaie din proprie inițiativă ? Odată Ana îl văzuse cosînd iarba de pe unul dintre terenurile ce flancau marea clădire. Avusese atunci surpriza să îl audă fredonînd, pentru sine, un fel de melopee. Îl privise cu un soi de interes profesional. Deși se uita în direcția ei, omul păruse că nu o vede.

La coborîrea din metrou, Ana întîlni un fost coleg de conservator. Cum aveau aceeași destinație, urcară împreună într-un autobuz. După ce coborîră, fostul coleg și actualul confrate în ale scrisului scoase la iveală un tranzistor.

— În mod cu totul excepțional, se scuză el stînjenit.

Ana recunoscu un **divertismento** de Mozart. Colegul ținea neapărat să audă respectiva interpretare.

Îndreptîndu-se spre clădirea ce adăpostea redacțiile, cei doi se întîlniră cu omul despre care Ana își amintise mai înainte. Acesta ducea un sac de hîrtie foarte uzat și murdar. Ana îl sesiză de departe privirea goală, total inexpresivă. Dar apoi avu surpriza de a asista la o metamorfoză. Ochii umilului bărbat se aprinseră, fața nerasă i se reorganiză într-un fel ce aduse în mintea Anei imaginea unui ciine de vînătoare aflat în aret și apoi pe cea a unui dirijor celebru.

În altă împrejurare Ana ar fi rîs de bizareria propriei sale imaginații. De această dată simți că o asemenea reacție ar fi nepotrivită.

Ajuns în dreptul celor doi muzicologi, omul cu sacul de hîrtie se opri și îi privi țintă. Răsunară ultimele acorduri ale divertismentului. Se auzi apoi vocea studiată a crainicei anunțînd încheierea concertului Mozart. Sub privirile Anei și a confratelui său, bărbatul umil reveni rapid la înfățișarea sa de dinainte.

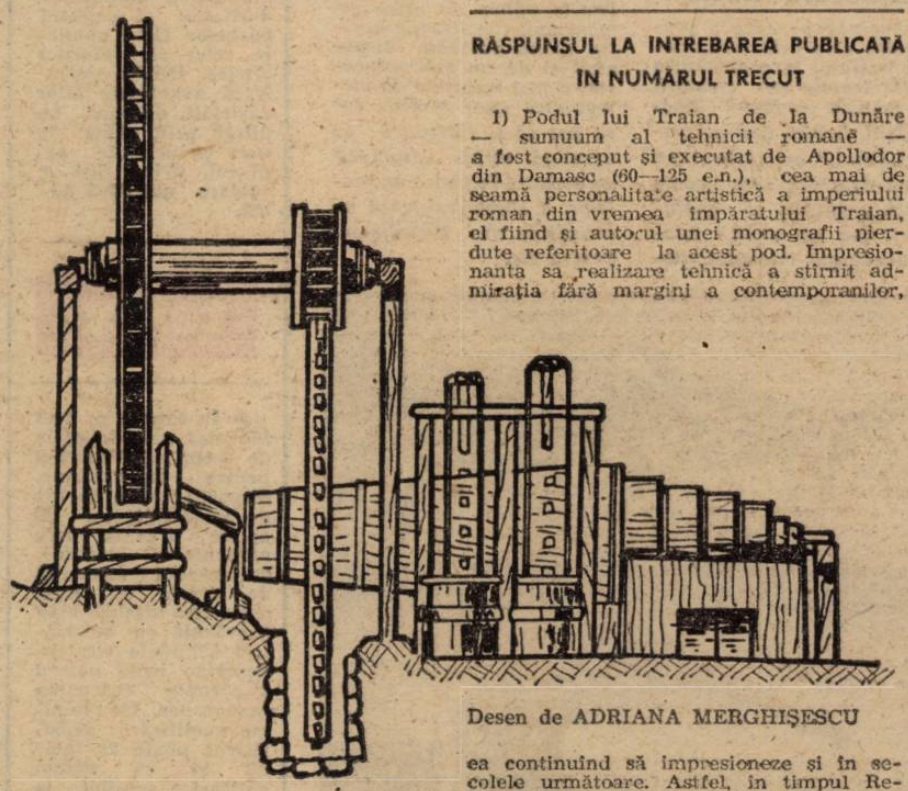
VOICU BUGARIU

(Va urma)

verificați-vă cunoștințele

PRIVIȚI, AMINTIȚI-VĂ, RĂSPUNDEȚI

Dacă am vorbit într-o întrebare anterioară despre o genială inovație anonimă din domeniul mineritului (vagonetul de la Brad), astăzi, referindu-ne la același domeniu, vom pune în lumină



Desen de ADRIANA MERGHIȘESCU

cîteva înnoiri datorate unor meșteri autohtoni prieepuți, ale căror nume și realizări sînt consemnate de documentele vremii. Unul dintre aceștia este minerul Idu Crăciun care a propus în 1779 un nou model de mașină-unealtă : un șteamp de zdrobit minereul aurifer fără roata de apă, pus în funcțiune cu ajutorul unui ingenios sistem de greutăți. Din păcate, invenția sa nu a fost pusă în practică.

Un alt inovator, meșterul lemnar Munteanu Urs, de la minele din Săcărîmb, a realizat și el un șteamp care, acționat numai cu apă folosită la spălarea aurului și prin aplicarea unei anumite forțe motrice, economisea o mare cantitate de apă. Tot Munteanu Urs mai realizează în 1798 o altă importantă inovație (prezentată în schița noastră) care, introdusă pe scară largă, a contribuit la progresul mineritului, la dezvoltarea bazei lui tehnice.

Întrebare : Despre ce inovație este vorba ?

EUGEN MERGHIȘESCU

(Răspunsul în numărul viitor)

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

1) Podul lui Traian de la Dunăre — sumuum al tehnicii romane — a fost conceput și executat de Apollodor din Damasc (60—125 e.n.), cea mai de seamă personalitate artistică a imperiului roman din vremea împăratului Traian, el fiind și autorul unei monografii pierdute referitoare la acest pod. Impresionanta sa realizare tehnică a stîrnit admirația fără margini a contemporanilor, ea continuînd să impresioneze și în secolele următoare. Astfel, în timpul Renașterii, cavalerul rege Francisc I al Franței cerea permisiunea sultanului Soliman Magnificul să dărîme un picior al podului, pentru a descoperi secretul construcției.

2) Podul de la Drobeta a fost ridicat între anii 103—105 e.n., mina de lucru întrebuințată constituind-o o bună parte din soldații romani care au luptat în primul război din Dacia (101—102 e.n.). Două scene de pe Columna lui Traian (realizare a aceluiași Apollodor din Damasc) ne prezintă inaugurarea oficială a podului și folosirea lui de către armate.

șah

CUM S-A AJUNS LA POZIȚIA DIN DIAGRAMĂ?

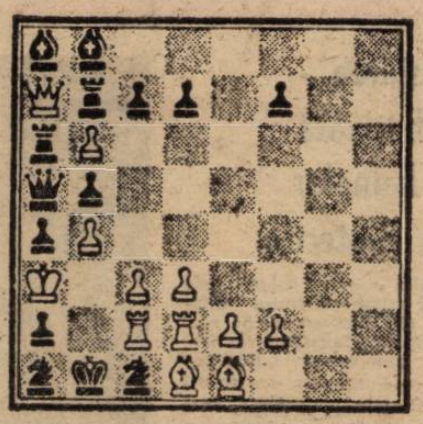
● Finiș pasionant în ediția Barcelona a Cupei Mondiale. Kasparov a demarat puternic în runda a opta și din șase partide a obținut cinci puncte, între care o serie de trei victorii succesive la Speelman, Beliavschi și Salov. În aceleași șase runde liderul clasamentului Ljubojevici a acumulat doar 3,5 puncte, ceea ce i-a dat posibilitatea campionului mondial să se apropie de locul întîi. Marele maestru iugoslav conduce deci cu nouă puncte din 13 partide jucate, iar Kasparov are opt puncte din numai 12 partide (în fiecare rundă este liber, prin rotație, cîte un jucător ; campionul mondial nu a jucat în runda întîi iar Ljubojevici e fără adversar în ultima rundă). Între cei doi e interpus în clasament — după 13 runde — Nigel Short cu 8,5 puncte din 12 partide și ziua liberă în runda a 15-a ! Din grila clasamentului constatăm că cele mai multe victorii le-a obținut Short — șase, dar și două înfrîngeri ; urmează Ljubojevici cu cinci victorii fără pierdere și Kasparov cu cinci victorii și numai o înfrîngere, Korcinoi cu patru victorii, Hübner și Salov cîte trei victorii etc. Fostul campion mondial Spasski nu a cîștigat pînă acum nici o partidă — remize în serie și o singură înfrîngere...

Iată partida cîștigată de Kasparov la Salov — partidă jucată în ziua în care campionul mondial și-a aniversat ziua de naștere și pe care experții o consideră ca avînd cele mai mari șanse la premiul de frumusețe :

Alb — KASPAROV
Negru — SALOV

APĂRAREA SICILIANĂ

1. Cf3 Cf6 2. c4 b6 3. Cc3 c5 4. e4 d6 5. d4 cd4 6. Cd4 Nb7 7. De2 Cbd7 8. g3 Tc8 9. Ng2 a6 10. 0—0 Dc7 11. b3 e6 12. Cd5 ! Db8 13. Td1 g6 14. Ng 5 Ng7 15. Nf6 Cf6 16. Cb6 Td8 17. e5 Ng2 18. ef6 Nf6 19. Ce6 ! fe6 20. De6 + Ne7 21. c5 Nb7 22. Te1 Dc7 23. c6 Nc6 24. Tac1 Td7 25. Cd7 Dd7 26. Dc4 Nb7 27. Dc7 Tf8 28. Db8 + Rf7 29. Tc7 și negru cedează.



Ce evenimente au avut loc pe coloana g ? Cine cîștigă în poziția de mai sus ?

● Problema din diagramă, cu cele două enunțuri de mai sus, a apărut în revista britanică „The Problemist" sub semnătura lui Maurice Jago. Compoziția aparține genului de analiză retrogradă și presupune prospectarea trecutului poziției în cauză. Dacă negrul este la mutare în poziția diagramată, atunci el învinge jucînd a4:b3 en passant mat (se poate demonstra că ultima mutare a albului ar fi fost b2—b4). Dacă însă albul este la mutare, atunci el cîștigă cu 1. Tb2 mat. Pentru a afla al cui e rîndul la mutat e nevoie mai întîi să se afle cum s-a ajuns la poziția din diagramă și, în context, să se descopere ce evenimente au avut loc pe coloana g... Soluția în cronica viitoare.

U. VĂLUREANU

STEAUA — A DOUA FINALĂ

Cea mai bună echipă de fotbal românească din toate timpurile, Steaua București, după evoluția la Izmir, pămîntul de baștină al lui Homer, a reușit performanța de-a dreptul extraordinară de a se califica pentru a doua oară în Finala celei mai puternice competiții europene, Cupa Campionilor Europeni, fără să cunoască înfrîngerea în dubla manșă cu fotbaliștii de la Galatasaray. Seferis, poetul grec, laureat al premiului Nobel pe anul 1963 spunea că atunci cînd intră în Izmir este copleșit de briza de acolo, de imaginea cîmpului și de aroma plantelor, lucruri pe care trebuie să le fi simțit și echipa noastră la sosirea ei în Asia Minor, în portul Izmir, deși, pentru ea, „briza" calificării cred că era mai puternică. Echipa sponsorizată de TürkBank nu concepea, la rîndul ei, să rateze calificarea, iar declarațiile antrenorului Mustafa Denizli, 40 de ani, aveau ceva din ridicolul declarațiilor, de pe vremuri, ale lui Cassius Clay ; atît echipa cît și antrenorul ei vorbeau de un miracol, de Allah, dar în cele din urmă nici unul nici altul nu aveau să se producă, dimpotrivă ceea ce se impunea la Izmir era realitatea în evidența ei: Steaua nu era Xamax, Steaua era net superioară la toate capitolele fotbalistice, echipa bucureșteană era cea care avea să meargă la Barcelona.

mozaic

Nu știu dacă suporterii echipei din Istanbul veniți în număr mare la Izmir erau conștienți de acest lucru la începutul partidei, dar ei aveau, pe parcursul meciului, să ajungă la această înțelegere a diferenței de valoare și să se consoleze. De consolat s-au consolat și jucătorii turci, mai ales în repriza a doua, cînd s-au convins că iureșul din prima repriză nu le-a adus avantajul la care visau, ci doar un 1—1.

Fotbaliștii celui mai vechi club de fotbal din Turcia (fondat în 1905) au început meciul „la intimidare", cu cîteva faulturi grosolane, cu un presing „în bloc", cu mișcare multă, cu angajament fizic, lucruri care aveau meritul de a sufoca echipa adversă — să nu uităm, Xamax a fost o victimă a acestui stil —, numai că, doar aceste lucruri, nu aveau cum crea probleme echipei mature, tehnice și valoroase care este Steaua. Steaua a pus încet-încet stăpînire pe mijlocul terenului și și-a pornit caruselul neîndurător care a îngenunchiat echipe cu nume sonor în fotbalul european, jucînd o jumătate din prima repriză și toată a doua repriză „ca acasă", creîndu-și ocazii și ratînd „ca acasă", în urma unor combinații care ne-au încîntat. Și totuși, Galatasaray deschide scorul, în urma unui șut-bombă a lui Precazi, respins de Lung în bară și reluat în plasă de căpitanul formației, Cüneyt. Era minutul 37. Pentru a nu-și strica reputația, steliștii apasă pe accelerator și reușesc aproape imediat (minutul 39) să egaleze, prin șutul lui Ilie Dumitrescu, un jucător tînăr, lipsit de complexe și parcă din ce în ce mai bun cu fiecare meci. Din păcate, Heckett, arbitrul englez aflat la ultima lui prestație, a făcut astfel încît Ilie Dumitrescu să nu poată juca la Barcelona, de altfel, o altă decizie comică a lui avea să anuleze un gol al lui Pițurcă, după ce mingea centrată de Simivici l-a lovit în cap și s-a oprit în poartă, o fază de-a dreptul antologică, oricum, toate aceste lucruri nu mai contau, pentru că ECHIPA Steaua, era clar, nu putea fi învinsă. Și echipă a însemnat o prestație excelentă a unui sportiv cu o îndelungată și valoroasă experiență, l-am numit pe portarul echipei militare și al naționalei, ex-craioveanul, Silviu Lung, care miercuri a apărat extraordinar, tînărul și la fel de talentatul Dan Petrescu, stilpul în mijlocul apărării, Bumbescu, masivul Iovan, Ungureanu și el cu state vechi și excelente referințe, apoi Balint care miercuri a jucat toată partida (de asta nu a marcat ?), Stoica, Rotariu și Hagi, care-mi aduce mereu aminte de Maradona, ca stil și tehnică, Pițurcă, cu cîteva intrări reușite, la care trebuie adăugați tinerii Negrău și Minea, cu alte cuvinte, o echipă perfect sudată, cu un mecanism minuțios elaborat și după toate canoanele fotbalului mondial actual, un mecanism care combină valoarea globală și cea individuală într-un creuzet al seriozității, competitivității și angajamentului total, pus la punct și supervizat de antrenorii Anghel Iordănescu și Dumitriu III. Deci, cu briza mării Egee în nări, steliștii vor poposi, în mai, pe malul mării Mediterana, în portul Barcelona. Împreună cu ei, vor sosi acolo fotbaliștii de la A.C. Milan, care, tot miercuri, pe „San Siro" din Milano au spulberat pur și simplu pe Real Madrid cu 5—0. De notat că 3 din cele 5 goluri ale italienilor au fost înscrise de cei trei olandezi, Rjikaart, Gullit și Van Basten. Deci, pe 24 mai, la Barcelona, un adevărat „football shaw" în care vor evolua cei mai buni jucători la această oră din Europa, Lung, Bumbescu, Ungureanu, Lăcătuș, Stoica, Hagi, Rjikaart, Van Basten, Gullit, Ancelotti, Donadoni. Pînă atunci însă, urăm echipei naționale și antrenorului ei, Emerich Jenei mult succes în partida de miercuri de la Atena, în compania reprezentativei Greciei, hotărîtoare pentru cursa calificării în „Coppa del Mondo" de anul viitor. Bravo Steaua ! Succes tricolorilor români !

GEORGE CUȘNARENCU

test

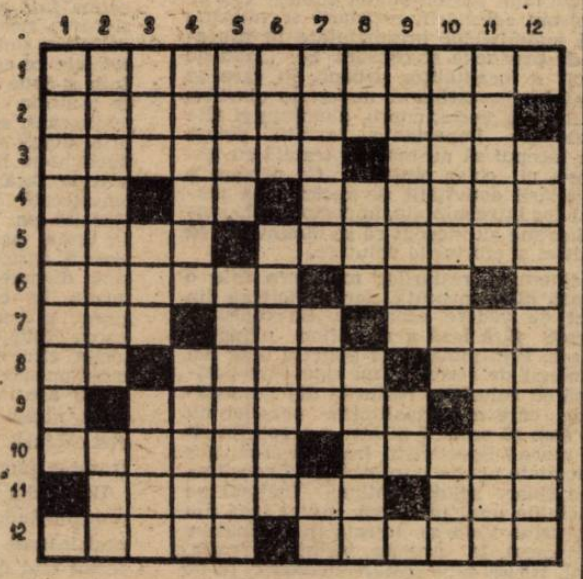
DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CU O LINIE CONTINUĂ

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : **1) Se ocupă cu studiul oceanului planetar 2) Face hărțile 3) Partea superioară a unui munte — Nobil englez 4) Începutul idilei ! — 13 mițe ! — În timpul zilei (fem.) 5) Urmă — Leac 6) A exprima — Zeu hitit 7) Bun de mirosit — Răsărit — A alege 8) Tele ! — Insulă plutitoare — Oraș în Somalia 9) Din familie cu cameleonul — Literă grecească 10) Finlanda are o mie — Podoaba Dunării 11) Alimentează arma (pl.) — Din nou 12) Un punct cardinal — Povîrniș (pl.)**

VERTICAL : **1) Vestic 2) Zare (masc.) — Acum (reg.) 3) Pot fi și geologice — Din U.R.S.S. — Monedă veche 4) Șef în deltă — Păsări țanțoșe 5) Al nostru (var.) — Pămîntesc 6) Got anagramat ! — Est 7) Măsoară latitudinea (pl.) — Steag turcesc — Pană 8) Soare egiptean — Mamă (inv.) — Emite la distanță 9) Argeșul pentru Dunăre — Început nervos ! 10) Norvegia este țara lor — Neted (rar) 11) Hibernal (pl.) — Grațiat 12) Acțiunea factorilor poluanți asupra mediului ambiant.**



MARIAN MINCULESCU
București

DICȚIONAR : ANU, IET, OGT, IMA, LIS

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GOSPODĂREASCĂ

ORIZONTAL : Poartă — Curți — Ad — Iu — Cămară — Zăvori — Masat — Iie — N — Oină — A — Teși — ARN — Dac — A — Tavan — Rid — Vilă — Acaret — Debara — Avere — Udu — Intra — În — Reluate — Șanț — Ar — Stimă — Eta — Tei — Acaparat

ştiinţa pe meridianele lumii

Exerciţii cu braţ de robot

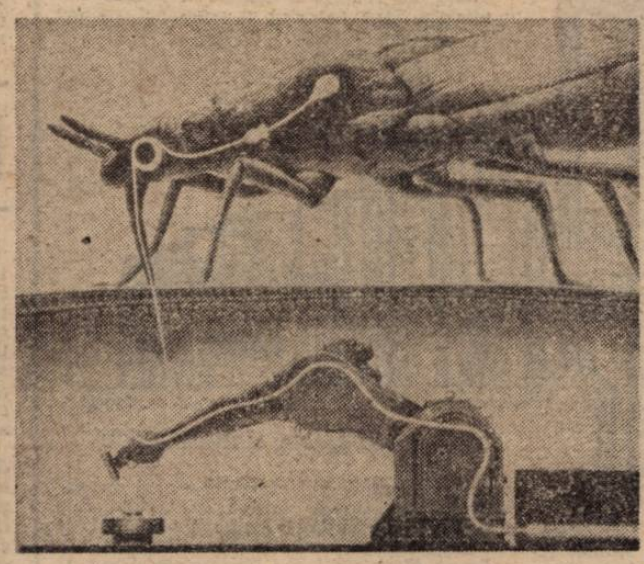
Este cunoscută greutatea cu care un copil îşi exersează mîna pentru a scrie în primul an de şcoală, dar se pare că realizarea unei mîini robotice este o treabă mult mai grea. Astfel, pentru a da numai un singur exemplu, Universitatea Southampton din sudul Angliei studiază problema braţelor robotice de mai bine de 17 ani, între timp ea şi producînd o serie de astfel de braţe pentru folosinţe medicale. Cel din fotografia de sus (reprodusă după London Pictures Service) are aproape toate încheieturile pe care le are o mînă umană, e la fel de îndemînatic şi poate ridica greutăţi de pînă la 5 kg, în plus, nu numai că seamănă cu o mînă de-a noastră, dar are şi simţul pipăitului. El a fost construit cu controale electronice ale umărului, cotului, încheieturii şi palmei, urmînd a fi folosit la lucrul cu substanţe periculoase în anumite hale industriale. Toate mişcările acestui braţ robotic sînt realizate de o serie de motoare electrice miniaturale, dar puternice, „creierul" braţului fiind format din 10 microcomputere şi permiţîndu-i să facă o mişcare de 180 de grade într-o secundă, cu o acurateţe a repetabilităţii de 0,1 mm. Performanţele îl recomandă, dar pentru... reacţiile unui judoka este încă departe de adevăr.

Ghid aeronautic automat

Specialiştii din Matlock (Anglia) au pus la punct un sistem extrem de eficient, multioperaţional pe un super-microcomputer, pentru domeniul aeronautic : planificarea zborurilor, informaţii meteorologice, controlul rezervelor de combustibil etc. Totodată, „Airdata" instruieşte — în caz de emergenţă — pe piloţii asistenţi asupra rutelor celor mai avantajoase, cît şi asupra propriei lui funcţionări. Superioritatea acestui sistem faţă de cele clasice constă, printre altele, în scurtarea considerabilă a timpului de luare a deciziilor, factor esenţial al pilotării.

Patentele naturii

Imaginea pe care o prezentăm este grăitoare asupra modului în care natura poate inspira pe creatorii de tehnică modernă. Specialiştii firmei vest-germane „Schott" au realizat un robot deosebit, care poate executa găuriri şi prelucrări fine pe sticlă, folosind energia laserului. Robotul poate prelucra, de asemenea, cu mare precizie, lentile optice de orice dimensiuni. Construcţia acestui aparat deosebit, dispunînd şi de un microprocesor, a fost inspirată de biomecanica unor insecte, care pot să-şi introducă cu uşurinţă vîrful „trompei" lor ascuţite în pielea animalelor, a cărei rezistenţă nu constituie un impediment pentru ele.



Mase plastice fluorescente

Un grup de cercetători de la Centrul de fizică moleculară optică şi hertziană din Bordeaux (Franţa) a descoperit, în urmă cu cîtva timp, un fenomen inedit. Ei au observat la anumiţi polimeri dopaţi o luminescenţă deosebită. De exemplu, iluminînd cu radiaţii ultraviolete polivinil alcool, o răşină de tip epoxi sau fenolică, avînd şi o moleculă dopantă, a apărut o luminescenţă albastră persistentă în polimerul translucid. Culoarea emisiei depinde de molecula dopantă. Fenomenul descoperit de fizicienii francezi a dus la unele aplicaţii ale polimerilor respectivi în domeniile audiovizual, la utilizarea fibrelor optice, precum şi în realizarea de efecte optice decorative. Acum se caută a se realiza lămpi de un tip special care să aibă, o luminescenţă suficient de puternică spre a permite citirea unei pagini imprimate. O asemenea lampă ar avea o fiabilitate extrem de mare, precum şi alte caracteristici funcţionale deosebite.

Preparat depoluant

Un preparat bazat pe virusul „Pseudomonas putida-36" a fost realizat de firma V/O Licensintorg din U.R.S.S. şi stă la baza unei noi metode de combatere a poluării apei şi solului cu produse petroliere. Astfel, un strat de 2 mm de ulei aflat pe suprafaţa apei este eliminat în mai puţin de şase zile, iar un bazin de apă poluat cu 23,3 kg petrol neprelucrat/mc a fost curăţat în proporţie de 99,2 la sută în mai puţin de o lună.

Preparatul este capabil să oxideze rapid aproape 20 de componente ale petrolului neprelucrat şi nu este periculos pentru oameni şi animale. Virusul poate trăi atît în apă dulce, cît şi în apă de mare, în limite largi de temperatură (—50 pînă la +70°C) şi este activ numai în prezenţa aerului, înlăturînd astfel posibilitatea contaminării zăcămintelor de petrol din adîncul pămîntului.

Materii prime din resturi menajere

A trecut de mult vremea materiilor prime ieftine. În urmă cu 13 ani, în Franţa se publica o broşură în care erau evidenţiate acţiunile şi modalităţile necesare asigurării succesului operaţiunii la scară naţională de colectare selectivă a produselor secundare şi a resturilor menajere în scopul reintroducerii lor în circuitul productiv, în urma reciclării. Broşura era imprimată pe hîrtie recuperată şi retratată. Acest amănunt deosebit era şi el specificat, din dorinţa de a se sensibiliza cît mai mult posibil opinia publică faţă de problema colectării reciclării şi valorificării materialelor întrebuinţate în procesul de producţie şi consum. Şi „lada de gunoi" a localităţilor urbane, în care se adună hîrtie, cartoane, materiale plastice, textile, fier vechi, cupru, aluminiu şi alte metale — importante materii prime — a început să nu mai fie tratată cu nepăsare, ci chiar preţuită. Ca urmare a dezvoltării activităţii de reciclare a materialelor întrebuinţate, importurile de materii prime au început să se diminueze, ca de altfel şi eforturile valutare.

Incinerarea resturilor menajere este o metodă binecunoscută, dar ineficientă din punct de vedere economic. Se consumă energie fără însă a se obţine nimic în schimb. Prin punerea la punct a unor noi tehnologii de reciclare nu este oare posibil să se valorifice resturile din gospodăriile de care municipalităţile oraşelor nu ştiu cum să scape ? Şi într-o proporţie cît mai mare ? Specialiştii francezi şi-au pus cu acuitate aceste întrebări şi au reuşit să ofere chiar soluţii optime. Înălţată pe principiile unui procedeu testat încă din 1981, uzina Valorga, intrată în exploatare anul trecut, la Amiens, va putea trata, anual, 110 000 tone resturi menajere. În ce constă valoarea acestui procedeu tehnic ? „În faptul că Valorga valorifică deşeurile producînd prin metanizarea biogazului vîndut firmei „Gaz de France" digestatul, îngrăşămînt organic livrat agricultorilor şi horticultorilor", relevă publicaţia „Energie plus". Rezultată din procesul de metanizare, căldura poate fi vîndută sub două forme. Ca abur industrial la temperatură înaltă pentru unităţile productive aflate în apropiere uzina Valorga, dar şi ca abur la temperatură mai joasă (65°C), acesta fiind destinat încălzirii serelor.

Moderna tehnologie folosită la Amiens întruneşte unanime aprecieri nu numai în Franţa, ci şi peste hotare. Resturile provenite din gospodăriile individuale se „prelucrează" în proporţie de 85 la sută, după înlăturarea materiilor prime utile. Uzina Valorga funcţionează non-stop (24 de ore din 24) fiind necesari doar 18 angajaţi; pe timpul nopţii doar paznicii se mai află în incinta sa. Ea poate stoca biogazul (parţial numai), precum şi digestatul. Tehnologia propriu-zisă de reciclare necesită desfăşurarea a patru operaţiuni principale şi a opt procedee originale. În prima fază au loc curăţirea, măcinarea şi stocarea resturilor menajere; la o primă selectare sînt separate metalele şi componentele ce nu pot fi incinerate. Urmează faza a doua, denumită metanizare. După ce materia organică se diluează şi se malaxează se purcede la pomparea ei, prin digestor. Circuitul este etanş, producîndu-se biogaz. Purificarea reprezintă a treia fază. În urma reciclării, materia amestecată este din nou selecţionată. Rezultă un îngrăşămînt organic valoros în urma acestei operaţiuni care se livrează agricultorilor la cerere. Resturile sînt dirijate către instalaţia de combustie în care are loc această operaţiune, ultima de fapt... „Pentru valorificarea optimă a valorii lor calorice şi protecţia eficientă a mediului înconjurător, menţionează sursa citată, arderea reziduurilor are loc în patru timpi, arderea cu efect pirolitic, post-combustia, recuperarea căldurii la temperatură înaltă şi joasă, tratarea fumului".

Uzina din Amiens este considerată un prototip industrial. Ea a trezit, totuşi, un real interes. Este un interes firesc, manifestat faţă de avantajele pe care le oferă în urma desfăşurării procesului tehnologic, de tratare a resturilor menajere. O bună gospodărire a acestor resturi este în măsură să satisfacă obiectivele utilizării raţionale a resurselor de materii prime şi a energiei, cu urmări benefice pentru mediul ambiant.

D. FILIP

Testarea robotizată a hainelor de protecţie

Rolul acestui robot este să-şi mişte continuu braţele şi picioarele. Şi să... transpire. Construit de firma americană „Batelle" pentru Pentagon, are totuşi o aplicaţie paşnică : testează rezistenţa hainelor de protecţie pentru personalul centralelor nucleare, membrii expediţiilor polare, piloţii avioanelor cu reacţie sau pentru pompieri. În general pentru cei ce trebuie să înfrunte mari călduri sau friguri extreme, ori să lucreze în medii îmbibate cu vapori toxici. „Manny", cum este botezat acest robot original, are o piele fină, din plastic, dotată cu senzori pentru frig sau căldură. Sub această „epidermă" se află o reţea de canale fine : cînd „Manny" merge, aleargă sau se tîrîie, el degajă căldură şi... transpiră. Cu adevărat un robot care-şi cîştigă dreptul la existenţă cu sudoarea... pielii.

telex

● **Agronomii mexicani au reuşit să elaboreze o nouă varietate de porumb, denumită Q.P.M. Această varietate mutantă prezintă, conform unui raport al National Research Council din S.U.A., numai calităţi : o proporţie inegalabilă de proteine, un randament ridicat al producţiei, umiditatea, duritatea şi aspectul boabelor fiind similare celor ale soiurilor clasice. Q.P.M. cumulează avantajele altor varietăţi, de care nu diferă prin nimic în ceea ce priveşte aspectul, avînd însă o valoare nutritivă dublă.**

● **În Franţa a fost brevetat un dispozitiv de securitate inerţial pentru autovehicule, dispozitiv care, în caz de accident (deci de oprire bruscă), taie alimentarea electrică, declanşează semnalul de avarie şi, dacă respectiva maşină este prevăzută cu închizători acţionate electric, deschide uşile pentru a permite evacuarea pasagerilor. Cu minime modificări dispozitivul poate fi folosit şi ca sistem antifurt, sensibil la vibraţiile maşinii în mers.**

● **La sfîrşitul anului trecut, la Fort Worth (Texas — S.U.A.) a avut loc primul zbor vertical al miniavionului convertibil fără pilot Bell-Boeing „Pointer", în prima fază a testelor se prevede realizarea unei viteze verticale mai mari de 90 km/h şi a unei viteze orizontale de peste 185 km/h. „Pointer", care decolează şi aterizează ca un elicopter şi zboară ca un avion (elicele se rotesc în plan vertical), urmează să dezvolte, în versiunea de serie o viteză maximă de 297 km/h şi să atingă un plafon de zbor de 6 096 m. Fără încărcătură, greutatea sa va fi de 179 kg.**

● **Potrivit opiniei mai multor cercetători, publicată în „New England Journal of Medicine", anumiţi viruşi au devenit foarte rezistenţi la medicaţia aplicată. Ei au făcut această afirmaţie în urma studiilor întreprinse asupra modului în care virusul herpesului răspunde la diverse medicamente. Medicii au constatat că, în cazul mai multor bolnavi de SIDA, viruşii simpli ai herpesului, care provoacă ulceraţii, sau aşanumitul cytomegalovirus, care dă tulburări digestive şi afecţiuni oculare grave, au devenit rezistenţi la tratamentul „tradiţional". Specialiştii afirmă că acesta este un fenomen nou, căruia i s-a acordat prea puţină importanţă pînă în prezent. Pe de altă parte, cercetătorii au comunicat că, în experimentele de laborator, virusul SIDA a devenit rezistent la singurul tratament aplicat pînă acum cu o oarecare eficienţă asupra acestei boli.**

magazin

Redacţia şi administraţia : Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1, cod 71 341, telefon 17 60 10 (16 59—15 84). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir Bucureşti, Calea Griviţei nr. 34—36. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R. şi difuzorii din întreprinderi şi instituţii, index : 40 240.

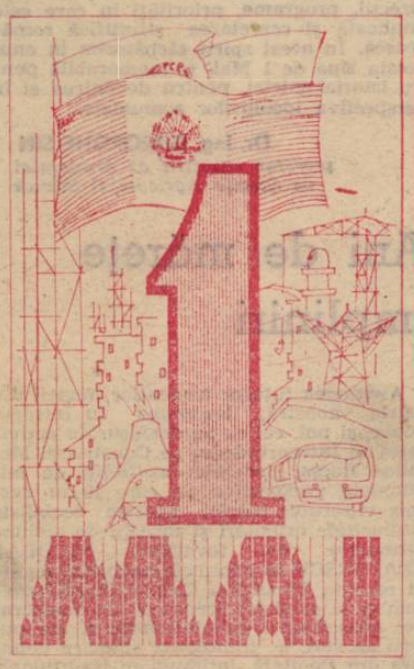
Biblioteca judeţeană MUREŞ TIRGU-MUREŞ

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

ANUL XXXII Nr. 17 (1 645) SÎMBĂTĂ 29 APRILIE 1989 12 PAGINI 2 LEI

REVISTĂ SĂPTĂMÎNALĂ EDITATĂ DE FRONTUL DEMOCRAȚIEI ȘI UNITĂȚII SOCIALISTE



50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 și 100 de ani de la declararea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc

Un simbol luminos al eroismului muncitoresc, al marilor împliniri socialiste din patria noastră

Înaltă sărbătoare a muncii, a celor mai luminoase tradiții de luptă revoluționară ale clasei muncitoare, ziua Întîiului de Mai este întîmpinată de oamenii muncii din patria noastră, de întregul popor într-o atmosferă însuflețitoare de puternic entuziasm, de optimism, de profundă angajare creatoare și fermă încredere în viitorul patriei, ale cărui strălucite orizonturi și perspective ne-au fost larg deschise de gloriosul nostru partid comunist în frunte cu genialul făurar al măreților victorii revoluționare ale muncii și vieții socialiste, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al partidului, președintele României socialiste.

Toate istoricele biruințe ale patriei noastre socialiste, atît în domeniul dezvoltării economico-sociale interne, cît și în cel privitor la rolul și locul României în ansamblul mondial al națiunilor lumii, sînt indisolubil legate de gîndirea și acțiunea cutezătoare, consecventă, clarvăzătoare, profund revoluționară, riguros științifică a ctitorului României de azi, erou între eroii neamului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, minunat exemplu de comunist însuflețit de un fierbinte patriotism, ilustră personalitate politică a lumii contemporane. Întreaga noastră națiune, într-o unică voință, într-un unic gînd, aduce, în aceste zile, tovarășului Nicolae Ceaușescu, într-o atmosferă vibrantă de profundă mîndrie patriotică și deplină satisfacție, un nou și fierbinte omagiu, prinosul dragostei, stimei și nețărmuritei recunoștințe pentru tot ce a făcut și face întru binele și fericirea poporului, pentru neobosita sa activitate revoluționară dăruită împlinirii măreților idealuri ale națiunii noastre socialiste, cauzei păcii, libertății, socialismului și comunismului, înălțării României socialiste pe cele mai înalte culmi de progres și civilizație.

Toți oamenii muncii din patria noastră aduc, deopotrivă, un cald și respectuos omagiu tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, militant de frunte al partidului și statului nostru, eminent om de știință de largă recunoaștere internațională, pentru îndelungata și eroica sa activitate revoluționară desfășurată în rîndurile partidului nostru comunist, în marile bătălii de clasă antifasciste și antirăzboinice, pentru socialism, pentru contribuția importantă la elaborarea și înfăptuirea politicii interne și externe a României socialiste, la continua înflorire a științei, învățămîntului și culturii în patria noastră.

Sărbătoare a demnității vieții și a libertății muncii, sărbătoare a înaltelor idealuri de dreptate socială, de pace, progres, bunăstare și fericire nutrite de eroica noastră clasă muncitoare, care s-au împlinit în fapta comunistă a gloriosilor ani ai construcției socialismului, ziua de 1 Mai are în acest an semnificații cu totul aparte întrucît coincide în mod fericit cu aniversarea a cinci decenii de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 care a avut loc în țara noastră și a 100 de ani de la declararea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc.

În România manifestările muncitorești prilejuite an de an de sărbătorirea Zilei de 1 Mai jalonează istoria eroică a clasei noastre muncitoare, a drumului pe care l-a străbătut de la începuturile organizării sale, pînă la victoria revoluției socialiste și făurirea noii orînduiri sociale, a noii civilizații materiale și spirituale pe pămîntul patriei noastre.

Clasa noastră muncitoare, o dată cu afirmarea ei în viața social-politică a societății românești, a sărbătorit 1 Mai din primul an al intrării acestei zile în istoria mișcării muncitorești internaționale. Și astfel, de atunci s-a încetățenit în mișcarea muncitorească din țara noastră datina de a serba ziua de 1 Mai.

În anii de după desăvîrșirea statului național unitar român, sărbătorirea zilei de 1 Mai a constituit, în fiecare an pentru clasa muncitoare o zi de afirmare a unității sale, a solidarității internaționale, o zi de luptă împotriva exploatării și asupririi, a pericolului fascist. În deceniul al patrulea, cînd orizontul vieții internaționale a fost întunecat de ascensiunea fascismului, de instaurarea la cîrma Germaniei a nazismului cotropitor, care amenința independența popoarelor, pacea și securitatea mondială, integritatea patriei noastre, sărbătorirea zilei de 1 Mai a căpătat noi semnificații. Clasa muncitoare, învățînd din îndelungata sa experiență acumulată de-a lungul anilor, a folosit această zi pentru exprimarea obiectivelor sale de luptă în raport cu situația generală a țării, a poporului, pentru afirmarea unității ei de acțiune, pentru apărarea democrației, a independenței naționale, a integrității teritoriale a patriei, pentru pacea întregii lumi.

Partidul Comunist Român a elaborat și fundamentat cele mai adecvate căi și mijloace de acțiune, în scopul unirii tuturor partidelor, organizațiilor politice, profesionale, culturale, patriotice, a claselor și grupărilor sociale ale căror interese coincideau cu cele generale, într-un **Front popular antifascist de luptă** pentru apărarea așezămintelor democratice, a neatîrnării și a granițelor țării. O realizare remarcabilă în această direcție a constituit-o crearea, din inițiativa și sub conducerea P.C.R., a **Comitetului Național Antifascist** — organizație de preîntîmpinare a pericolului hitlerist, deschisă tuturor patrioților români, indiferent de clasa socială, de partid politic, în conducerea căruia s-a remarcat activitatea dinamică, pilduitoare a militantului comunist Nicolae Ceaușescu.

Comitetul Național Antifascist, precum și înființarea, din inițiativa P.C.R., a numeroase organizații democratice, în rîndul cărora au fost atrași reprezentanți ai celor mai diverse forțe și categorii sociale, au constituit un pas important pe calea înfăptuirii unității de acțiune a clasei muncitoare, a făuririi frontului larg popular de luptă în vederea apărării României, grav amenințată de fascism. Totodată, o importantă contribuție la crearea, în rîndul maselor populare, a unei opinii potrivnice fascismului a avut-o presa de-

(Continuare în pagina a 3-a)

Biblioteca județeană MUREȘ TÎRGU MUREȘ

UNITATE INDESTRUCTIBILĂ ÎN JURUL PARTIDULUI, AL SECRETARULUI SĂU GENERAL, TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

Unanimă mîndrie patriotică

Aniversarea a 50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939, la care tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, tovarășa ELENA CEAUȘESCU au avut o contribuție determinantă, este întîmpinată și de colectivul nostru de muncă cu puternică însuflețire și ferm angajament revoluționar pentru îndeplinirea cu responsabilitate a tuturor sarcinilor profesionale. Ne este încă viu în suflet momentul istoric cînd secretarul general al partidului, președintele țării, a informat întregul popor că România socialistă a achitat integral datoria externă, la sfîrșitul lunii martie. Este o realizare de prestigiu în lumea contemporană, o realizare ce deschide largi perspective dezvoltării viitoare a economiei noastre naționale, care nu mai este și nu va mai fi împovărată de astfel de datorii.

Anul acesta semnificația zilei de 1 Mai are o încărcătură istorică și politică, deosebită, avînd în vedere și recentele evenimente politice de importanță majoră pentru edificarea cu succes a societății socialiste multilateral dezvoltate în patria noastră ; este vorba, după cum bine se știe, de amplele și strălucitele analize prilejuite de cuvîntarea tovarășului Nicolae Ceaușescu la Plenara C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie, la Plenara Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, care au culminat la 19 aprilie cu grandioasa adunare populară a oamenilor muncii din Capitală. Și de această dată, cu profundă mîndrie patriotică față de mărețele izbînzi ale Epocii Nicolae Ceaușescu, ctitorul României socialiste — oglindite de realitatea obiectivă, de chipul nou al țării — toți comuniștii, întreg poporul au trăit momente în care l-au înconjurat pe secretarul general al partidului, președintele țării, cu cele mai alese sentimente de aleasă prețuire, stimă și recunoștință, nețărmurită încredere în gîndirea științifică, novatoare, a celui care începînd cu Congresul al IX-lea al P.C.R. conduce destinele patriei pe cele mai înalte culmi de progres și civilizație.

Împlinirea unei jumătăți de veac de la marea demonstrație de la 1 Mai 1939 ne prilejuiește totodată exprimarea celor mai calde și respectuoase sentimente de prețuire și recunoștință față de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, eminent om politic, cu o contribuție decisivă la elaborarea și punerea în practică a vastelor programe de modernizare și perfecționare ale întregii economii românești, savant de largă recunoaștere internațională, militant de frunte pentru pace și colaborare pe tărîm științific între toate forțele progresiste ale lumii. În îndelungata sa activitate revoluționară, marea demonstrație de la 1 Mai 1939 reprezintă o puternică și neobosită contribuție la afirmarea voinței oamenilor muncii din țara noastră de a trăi și munci liberi, într-o patrie independentă și suverană.

Colectivul nostru de muncă, alături de întregul popor, aduce un cald și vibrant omagiu tovarășului Nicolae Ceaușescu, tovarășei Elena Ceaușescu, asigurînd conducerea de partid și de stat că vom contribui nemijlocit și în continuare la înfăptuirea cerințelor noii revoluții tehnico-științifice, ridicînd la un nivel calitativ superior produsele muncii noastre, sporind aportul tehnicii de calcul și informaticii la realizarea strategicelor obiective ale acestui cincinal și în perspectivă, participînd astfel la ridicarea continuă a eficienței productive în toate ramurile economiei naționale.

Ing. CONSTANTIN VASILIU
șef laborator în cadrul Institutului de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică

Adîncă recunoștință ctitorului României socialiste

Sărbătorirea zilei de 1 Mai prilejuiește anul acesta aniversarea unui glorios jubileu și anume împlinirea a 50 de ani de la marea demonstrație patriotică antirăzboinică și antifascistă din 1 Mai 1939, la care o contribuție determinantă au avut tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, tovarășa ELENA CEAUȘESCU. Întreg poporul român întîmpină într-o atmosferă de puternic entuziasm și mîndrie patriotică acest eveniment din viața tuturor celor ce muncesc din țara noastră avînd în vedere și faptul că secretarul general al partidului, președintele României socialiste a anunțat la deschiderea recentei Plenare a C.C. al P.C.R. achitarea completă a datoriilor externe. Acest succes de prestigiu consfințește independența economică și politică a patriei, confirmînd pe deplin forța economiei noastre socialiste și justețea politicii partidului și statului nostru. Este un minunat prilej și pentru noi, minerii, să exprimăm sentimentele noastre de adîncă stimă și aleasă prețuire, de profundă recunoștință față de tovarășul Nicolae Ceaușescu, încercatul revoluționar și omul politic de o strălucită clarviziune, cel ce întruchipează cele mai

alese virtuți și cele mai nobile aspirații ale poporului român.

Grandioasele realizări ale poporului român, în anii de după Congresul al IX-lea al P.C.R., vin să susțină cu puterea faptelor că trăim o epocă a marilor transformări socialiste — epocă ce a intrat în istorie sub numele genialului nostru conducător, Nicolae Ceaușescu —, în care gîndirea creatoare, profund științifică și revoluționară a conducătorului partidului și statului a clădit drumul afirmării pregnante a independenței și deplinei suveranități ale patriei, a progresului civilizației și bunăstării întregii națiuni.

Un rol de o deosebită însemnătate revine tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, militant de frunte al partidului și statului nostru, avînd o contribuție hotărîtoare la înfăptuirea strategicelor obiective de realizare a societății socialiste multilateral dezvoltate pe pămîntul patriei noastre, și de înaintare spre comunism. Îndrumînd și coordonînd cu înaltă competență dezvoltarea cercetării științifice și ingineriei tehnologice, integrării active a învățămîntului cu cercetarea și producția, tovarășa Elena Ceaușescu este un strălucit promotor al înfăptuirii noii revoluții tehnico-științifice în România socialistă.

Ne afirmăm și noi, alături de întregul popor, hotărîrea fermă a puternicului detașament muncitoresc al minerilor de a transpune în practică neobosiții indicațiile și orientările formulate de tovarășul Nicolae Ceaușescu la Plenarele C.C. al P.C.R. și a Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, de a face totul pentru sporirea producției de materii prime energetice prin utilizarea celor mai avansate metode tehnologice și de conducere și organizare a activității de extracție. În același timp, de aici, din Maramureș — această străvechie vatră de civilizație și cultură românească, ținut cu o milenară tradiție în minerit — adresăm

Înfăptuind noua revoluție agrară

Sărbătorirea zilei de 1 Mai este, anul acesta, încărcată de profunde și perene semnificații. Cu un secol în urmă 1 Mai a fost declarată ziua solidarității internaționale a celor ce muncesc, moment ce-a consacrat tradițiile de luptă ale clasei muncitoare de pretutindeni. Pentru noi, românii, această zi rămîne de-a pururi inscrisă în istoria modernă a patriei drept reper fundamental al devenirii socialiste. În tumultul bătăliilor politice de clasă, 1 Mai 1939 semnifică momentul crucial marcat de rolul determinant pe care l-au avut conducătorul de azi al partidului și statului, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, tovarășa ELENA CEAUȘESCU, în organizarea și desfășurarea amplelor acțiuni patriotice, antifasciste și antirăzboinice, primele de-o asemenea anvergură din Europa. Personalitățile de excepțională clarviziune și curaj, de dîrzenie și eroism ale tovarășului Nicolae Ceaușescu și tovarășei Elena Ceaușescu s-au impus cu pregnanță în apărarea independenței, suveranității și demnității țării noastre, a tuturor statelor, pentru triumful în lume a rațiunii.

Începînd cu anul 1965, o dată cu Congresul al IX-lea al partidului, se inaugurează marea epocă de renaștere a României, de ctitorire și progres în toate domeniile de activitate. În acest context agricultura românească a cunoscut o permanentă înnoire, a sporit nivelul de trai al țăranilor, a sporit totodată rodnicia pămîntului. Noua revoluție agrară, concept fundamentat de tovarășul Nicolae Ceaușescu, constituie actul revoluționar superlativ al impactului științei și cercetării agricole cu munca pămîntului, cu producția. În complexul domeniu al cercetării aplicative și fundamentale din țara noastră, ca și în acela al cercetării științifice din domeniul agriculturii, un rol determinant îl revine întregii capacități științifice a țării înzestrate nemijlocit, cu o înaltă competență și dăruire, de către tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, exemple de muncă și spirit revoluționar dăruite progresului, civilizației României socialiste.

Sarcinile în care cercetarea agricolă este profund implicată vizează astăzi în mod real toate sectoarele agricole, silvice, zootehnice, de îmbunătățiri funciare și avuția apelor. Sîntem ferm angajați să ne sporim eforturile pentru a-i asigura țării recolte sigure și stabile, un pămînt sănătos, o mecanizare de înaltă eficiență, îmbunătățirea raselor de animale, a noilor soiuri și hibrizi de mare productivitate. Toate acestea și multe altele constituie de fapt direcții, programe, priorități în care este implicată și cercetarea științifică românească. În acest spirit sărbătorim în anul acesta ziua de 1 Mai, zi memorabilă pentru istoria patriei, pentru devenirea ei în perspectiva idealurilor comuniste.

Dr. ing. GHEORGHE SIN
secretar științific al Academiei de Științe Agricole și Silvice

Ani de măreție împliniri

Asemenea tuturor oamenilor muncii din patria noastră, împreună cu întregul popor, și noi, cei ce ne desfășurăm activitatea în Întreprinderea de Construcții Metalice Bocșa, puternic însuflețiți de minunatele perspective pe care le-au deschis viitorului patriei noastre socialiste strălucitele orientări și direcții de acțiune formulate de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU în istoricele cuvîntări rostite la recenta Plenară a C.C. al P.C.R., precum și la celelalte forumuri ale democrației muncitorești-revoluționare și ale puterii de stat, la grandioasa adunare populară din Capitală, întîmpinăm tradiționala sărbătoare a muncii, ziua de 1 Mai, cu entuziasm și optimism, cu nestrămutată încredere în călăuza încercată a poporului nostru, partidul comunist, în secretarul său general, genialul strateg al marilor victorii ale poporului român, tovarășul Nicolae Ceaușescu !

În această impetuoasă etapă de dezvoltare economico-socială a țării, în acești ani ai socialismului ce prefigurează în chip minunat viitorul ev comunist al patriei, colectivul nostru muncitoresc a primit cu vii sentimente de înaltă mîndrie patriotică și de profundă satisfacție vestea achitării integrale a datoriei externe, act de o deosebită însemnătate politică și economică în care vedem forța și vitalitatea economiei noastre naționale, deplina justețe a strategiei politicii de dezvoltare elaborată de partidul nostru comunist, în frunte cu tovarășul Nicolae Ceaușescu, desăvîrșita unitate dintre partid și popor, roadele gîndirii și acțiunii cutezătoare, clarvăzătoare ale celui mai iubit fiu al națiunii noastre socialiste, genialul ctitor al României contemporane, tovarășul Nicolae Ceaușescu, căruia îi aducem, cu deosebit respect și nețărmurită dragoste, omagiul sentimentelor noastre de profundă recunoștință și înaltă prețuire pe care le nutrim față de cel ce ne conduce destinele în istoria nouă a țării.

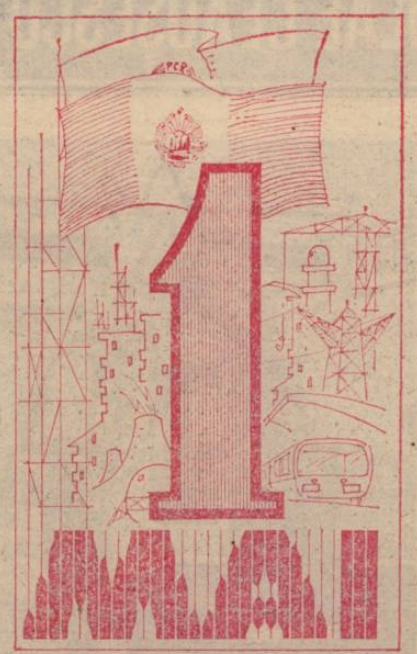
Aducem, deopotrivă, cu profund respect, un fierbinte omagiu tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, eminent om politic și savant de aleasă recunoaștere internațională, pentru contribuția de seamă la elaborarea și transpunerea în viață a întregii politici interne și externe a partidului și statului nostru, pentru înflorirea fără seamăn a științei, învățămîntului, culturii, pentru îndemnurile care constituie și pentru noi un imbold neprețuit în vederea intensificării preocupărilor legate de introducerea în producție a celor mai noi realizări ale științei și tehnicii.

Colectivul nostru muncitoresc este ferm hotărît să-și mobilizeze cu și mai multă putere energiile creatoare, inteligența tehnico-științifică și economică în vederea obținerii unor noi și tot mai semnificative succese în întreaga noastră activitate, pentru îndeplinirea în cele mai bune condiții a sarcinilor de plan ce ne revin din documentele celui de-al XIII-lea Congres și Conferințe Naționale ale partidului. Voința noastră unanimă este ca, ridicînd activitatea noastră productivă pe noi trepte de calitate, eficiență și productivitate, să întîmpinăm cu cît mai bune rezultate în bilanțul întreprinderii noastre — una din cele mai vechi întreprinderi industriale din țară — marile evenimente politice ale anului, cea de-a 45-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și Congresul al XIV-lea al partidului.

ION SANFIROIU
secretarul Comitetului P.C.R. din Întreprinderea de Construcții Metalice — Bocșa

50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939

și 100 de ani de la declararea zilei de 1 Mai ca zi a solidarității internaționale a celor ce muncesc



EXPRESIE A HOTĂRÎRII FERME A POPORULUI ROMÂN DE A APĂRA INDEPENDENȚA ȘI SUVERANITATEA PATRIEI

În succesiunea acțiunilor prilejuite de sărbătorirea zilei de 1 Mai în România, marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București, în organizarea și conducerea căreia tovarășul **NICOLAE CEAUȘESCU** și tovarășa **ELENA CEAUȘESCU** au avut o contribuție determinantă, se înscrie ca un moment de importanță majoră.

Desfășurate în condiții istorice complexe provocate de acțiunile agresive ale Germaniei hitleriste care trecuse la anexarea și cotropirea Austriei și Cehoslovaciei, de tendințele revizioniste ale altor state, acțiunile patriotice de la 1 Mai 1939 și în primul rînd, marea demonstrație a celor peste 20 000 de muncitori din București au constituit răspunsul ferm al clasei noastre muncitoare, al întregului popor de a apăra democrația și pacea, de a salvgarda independența națională și integritatea teritorială a țării, grav amenințate de pericolele externe fascisto-revizioniste.

Acțiunile patriotice, antifasciste și antirăzboinice de la 1 Mai 1939 din țara noastră au avut un puternic ecou internațional, fapt exprimat în aprecieri sau comentarii ale unor importante ziare sau posturi de radio din Europa sau America, ca și ale unor personalități sau reuniuni internaționale ale timpului. Ceea ce se remarcă din conținutul articolelor sau documentelor respective este sublinierea unanimă a caracterului antifascist și antirăzboinic al marii demonstrații patriotice a maselor muncitoare din București, sentimentele patriotice și voința de rezistență națională ce se degajă din lozincile scandate de demonstranți. În comentariul corespondentului său din București, ziarul englez „Daily Herald" din 2 mai 1939 relevă că în timpul demonstrației „muncitorii au strigat «Jos fascismul și aliații săi»". În aceeași idee, ziarul sovietic „Izvestia" din 4 mai 1939 arăta : „La demonstrația de 1 Mai din București au participat 20 mii muncitori. Demonstrația a decurs sub lozincile antifasciste".

Alte ziare, ca „Rundschau" și „World News and Views", au scos în evidență în coloanele lor, rolul hotărîtor al Partidului Comunist Român în organizarea și imprimarea unui puternic spirit revoluționar, patriotic manifestărilor de la 1 Mai 1939 din București și din celelalte orașe sau centre muncitorești. Se reliefa activitatea pe bază de front unic între comuniști și socialiști care a asigurat amploarea și combativitatea ridicată a acestora, bogata experiență pe care partidul comunist a dovedit-o și a amplificat-o cu acest prilej pentru mobilizarea maselor muncitoare, a tuturor forțelor patriotice în lupta împotriva fascismului și războiului, pentru promovarea și garantarea intereselor naționale. „Manifestările de 1 Mai din București și din provincie — scria ziarul „Rundschau" din 25 mai 1939 — au relevat intensificarea activității antifasciste a maselor, ca și o creștere a influenței partidului comunist, a capacității sale de a mobiliza masele. Numeroase pancarte exprimau necesitatea apărării independenței și integrității țării, abrogarea tratatului economic cu Germania, alianța cu Franța, Marea Britanie și Uniunea Sovietică".

O apreciere deosebită referitoare la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București a fost exprimată de Conferința internațională pentru pace și democrație de la Paris din 13—14 mai 1939, care a adoptat o rezoluție specială intitulată „Pentru integritatea și independența României. Amenințarea Germaniei hitleriste. România în frontul păcii".

Marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 — moment culminant al luptei poporului nostru împotriva pericolului fascismului și războiului — s-a înscris în conștiința țării și a opiniei publice internaționale prin dimensiunile și caracterul său, prin semnificațiile multiple ce le relevă. Prin aceste manifestări, poporul român și-a dovedit, încă o dată, atașamentul său pentru democrație și pace, dorința de a trăi liber și independent, de a-și apăra unitatea națională. Unitatea de acțiune pe care partidul comunist a imprimat-o manifestărilor patriotice, revoluționare de la 1 Mai 1939 a deschis o perspectivă nouă activității politice pentru organizarea și conducerea mișcării de rezistență antifascistă a poporului român, pentru înfăptuirea, pe baza consensului național, a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din August 1944.

Revoluția din august 1944 a deschis calea înfăptuirii unor mari transformări revoluționare și trecerii la edificarea socialismului în România. În anii construcției socialiste, dar mai ales în epoca inaugurată de Congresul al IX-lea al P.C.R. de cînd în fruntea partidului și statului se află tovarășul Nicolae Ceaușescu, poporul român a obținut remarcabile rezultate în toate domeniile vieții sociale, a crescut puterea economică a țării, România a devenit o țară industrial-agrară în plin proces de modernizare. În același timp, țara noastră s-a afirmat ca un promotor consecvent al unei politici externe de pace și colaborare cu toate statele, de garantare a independenței și libertății tuturor popoarelor, de rezolvare a marilor probleme ale contemporaneității în conformitate cu aspirațiile națiunilor, cu cerințele progresului general al omenirii. Politica constructivă și de pace a României Socialiste i-a asigurat un înalt prestigiu internațional, poporul român bucurîndu-se azi de prieteni pe toate meridianele globului.

În anul celor două importante aniversări — 50 de ani de la marea demonstrație patriotică, antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București și 45 de ani de la revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din august 1944 — și al celui de-al XIV-lea Congres al partidului, poporul român, sub conducerea P.C.R., a înscris la loc de frunte în cronica mărețelor împliniri socialiste rambursarea în întregime a datoriei externe ca rezultat al forței și capacității economice a țării. Marea adunare populară din Capitală de la 19 aprilie 1989 — ca un arc peste timp, în noile condiții ale făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate — a dat expresie unanimei aprobări și vibrantului patriotism al oamenilor muncii față de această realizare de importanță excepțională, care asigură deplina independență economică și politică a națiunii noastre socialiste, creează condiții superioare pentru înfăptuirea Programului Partidului de dezvoltare multilaterală a patriei.

Conf univ. dr. ION ARDELEANU

UN SIMBOL LUMINOS

(Urmare din pagina 1)

mocratică, la care au colaborat personalități marcante ale vieții politice, culturale și științifice românești.

În șirul acțiunilor și luptelor revoluționare organizate și conduse de Partidul Comunist Român împotriva fascismului, pentru libertate, dreptate și demnitatea omului și a poporului, **procesul politic de la Brașov din mai-iunie 1936**, înscenat de regimul burghez unui grup de comuniști și antifasciști, în frunte cu tovarășul Nicolae Ceaușescu, a fost unul din momentele cele mai reprezentative care a exprimat starea de spirit a întregului popor, hotărît să apere democrația și, deopotrivă, hotarele țării amenințate de politica agresivă a hitlerismului.

O vibrantă mărturie a afirmării unității de luptă a clasei muncitoare, a tuturor forțelor revoluționare, patriotice, democratice, antifasciste o reprezintă **marea demonstrație patriotică, democratică, antifascistă de la 1 Mai 1939 din Capitala României**, în organizarea căreia tovarășul Nicolae Ceaușescu, tovarășa Elena Ceaușescu au avut o contribuție determinantă.

Organizată și desfășurată în contextul realizării Frontului unic muncitoresc între comuniști, socialiști și social-democrați, marea demonstrație de la 1 Mai 1939 — una dintre cele mai mari din Europa acelui timp — a demonstrat hotărîrea clasei muncitoare de a-și consolida unitatea de acțiune împotriva pericolului fascist și de război, pentru apărarea cu orice sacrificiu a independenței, suveranității naționale și a granițelor patriei. După ocuparea Austriei și Cehoslovaciei de către Germania nazistă, marea demonstrație de la 1 Mai 1939 a chemat clasa muncitoare, poporul român, practic clasa muncitoare de pe întregul continent, la luptă împotriva fascismului, pentru apărarea independenței tuturor statelor. „1 Mai 1939 — așa cum apreciază secretarul general al partidului — s-a transformat într-o puternică manifestare împotriva fascismului și războiului, numărîndu-se printre primele manifestări din Europa care au avut loc în condițiile cînd fascismul era în ofensivă după München. Poporul român, sub conducerea comuniștilor, în alianță cu socialiștii, cu alte forțe democratice, și-a exprimat voința de a face totul pentru a împiedica ascensiunea fascismului, instaurarea dictaturii fasciste în România".

Ziua de 1 Mai a cunoscut o nouă strălucire chiar în anii întunecați ai războiului hitlerist, în 1944, cînd cinstirea ei s-a făcut în cadrul **Frontului Unic Muncitoresc**, realizat la mijlocul lunii aprilie, coloana vertebrală a coalizării tuturor forțelor patriotice antihitleriste care, prin înfăptuirea marelui act istoric de la 23 August 1944, au declanșat revoluția de eliberare socială și națională antifascistă și antiimperialistă — moment crucial deschizător de epocă nouă în istoria milenară a poporului român.

În anul 1945, în ajunul victoriei împotriva Germaniei hitleriste, s-a sărbătorit primul 1 Mai liber sub semnul instaurării guvernului democratic la 6 martie 1945, al revenirii Transilvaniei de nord-vest — ruptă din trupul României prin dictatul fascist de la Viena — la vatra patriei-mamă, al participării poporului nostru cu toate forțele sale la marea bătălie a popoarelor pentru înfrîngerea totală a fascismului.

În procesul revoluționar declanșat de revoluția de eliberare socială și națională, Frontul Unic Muncitoresc a devenit axul politic al coalizării tuturor forțelor democratice și progresiste, participante la procesul ireversibil al transformării revoluționare a României. Unitatea de acțiune a permis clasei muncitoare să se situeze permanent în fruntea marilor bătălii politice duse de masele largi ale poporului pentru înnoirea democratică a țării.

Sintetizînd semnificația și importanța sărbătoririi zilei de 1 Mai în anii socialismului, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta : „Oamenii muncii din România sărbătoresc 1 Mai trecînd în revistă mărețele succese obținute, la început în lupta pentru democratizarea țării, pentru transformarea revoluționară a societății, apoi în zidirea celei mai drepte și mai umane orînduiri, orînduirea socialistă, în făurirea noii civilizații materiale și spirituale pe pămîntul patriei noastre. Fiecare 1 Mai reprezintă o nouă treaptă pe care poporul nostru, liber și stăpîn pe destinele sale, o urcă pe drumul progresului, al bunăstării și fericirii".

În epoca inaugurată de Congresul al IX-lea al partidului, pe temelia de nezdruncinat a unității poporului în jurul partidului, al secretarului său general, care se manifestă în eforturile tuturor oamenilor muncii pentru dezvoltarea societății noastre socialiste pe calea progresului multilateral, România a devenit o țară industrial-agrară cu o industrie puternică, modernă și o agricultură socialistă, de stat și cooperatistă, în plin proces de dezvoltare intensivă, o știință, un învățămînt, o cultură concepute pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane. Această unitate reprezintă factorul determinant ce a asigurat obținerea mărețelor înfăptuiri în perioada inaugurată de Congresul al IX-lea al partidului, perioadă de puternic avînt creator, pe care poporul o numește, cu îndreptățită mîndrie patriotică, **Epoca Nicolae Ceaușescu.**

Cinstind tradițiile înaintate ale trecutului istoric, poporul nostru, strîns unit în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, privește viitorul încrezător în forțele sale, știind că stă în puterea lui să asigure, prin forțele proprii, dezvoltarea patriei pe noi trepte de progres. Hotărîrea cu care în acest an — anul celei de-a 45-a aniversări a libertății noastre și, deopotrivă, anul celui de-al XIV-lea Congres al partidului — clasa muncitoare, țărănimea, intelectualitatea, toți oamenii muncii acționează pentru înfăptuirea, în cele mai bune condiții, a obiectivelor actualului cincinal, a planurilor și programelor de dezvoltare economico-socială a țării, pentru realizarea obiectivelor noii etape de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate constituie o puternică garanție că poporul nostru, stăpîn pe destinele sale, va înregistra noi și marcante succese în opera revoluționară de ridicare a României pe trepte mereu mai înalte de progres și civilizație.

Dr. GHEORGHE SURPAT

TEZELE ȘI ORIENTĂRILE FORMULATE DE TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

Toți oamenii muncii implicați cu pasiune revoluționară în ampla activitate de creație tehnico-științifică sînt profund însuflețiți de cuvintele adresate întregii națiuni de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, secretarul general al partidului, în magistrala sa cuvîntare rostită la Plenara Comitetului Central al Partidului Comunist Român din 12—14 aprilie : „Subliniez, din nou, necesitatea înfăptuirii neabătute a programelor de organizare, modernizare, de normare economico-financiară, de creștere a eficienței economice în toate domeniile de activitate !".

Iată de ce, toți oamenii muncii din industrie și agricultură sînt ferm hotărîți să transpună în viață orientările și sarcinile formulate recent de tovarășul Nicolae Ceaușescu pentru înfăptuirea neabătută a programelor de organizare științifică și de modernizare a producției. În țara noastră întreg acest proces beneficiază de îndrumarea de înaltă competență a tovarășei academician doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, a cărei contribuție prețioasă la elaborarea și înfăptuirea politicii partidului și statului nostru constituie un exemplu însuflețitor pentru toți oamenii muncii din țara noastră.

Programul partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism are printre componentele sale majore, dată fiind perspectiva luminoasă a anilor următori, a viitorului care se numește, în prefigurări certe, anul 2000, un proces amplu, perfectibil în permanență, cu mari resurse mereu regenerabile : organizarea științifică a muncii și modernizarea producției. Avînd la rîndul său sprijinul puternic al celor două laturi, știința și tehnica cele mai avansate, fondul uman temeinic pregătit, modernizarea producției constituie un factor redutabil care se poate exprima prin marile disponibilități de creștere a nivelului tehnic și calitativ implicit al produselor, avînd totodată, drept rezultate concrete și benefice, reducerea consumurilor de orice natură, creșterea eficienței și rentabilității. Iată de ce modernizarea producției este principalul imperativ al societății noastre actuale aflată în etapa dezvoltării sale intensive, iată de ce, cuvîntul secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu ne-o cere, modernizarea trebuie să devină sarcină fundamentală și permanentă a anilor ce vin.

Creația tehnico-științifică de masă, implicată activ în modernizarea economiei românești

Un generos cadru de afirmare: Festivalul Național „Cîntarea României"

Un rol de seamă în activizarea mișcării de masă din domeniul creației tehnico-științifice i-a revenit în anii din urmă marelui Festival Național „Cîntarea României" inițiat de președintele nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Iar rolul de care vorbeam are nu numai dimensiunea social politică a creării unui larg cadru de exprimare a potențelor creatoare ale fiecărui cetățean apt de aceasta, ci și o dimensiune a imediatului economic, tehnic, științific cu rezultate care pot fi măsurate în miliarde de lei. Iată pentru început, în sprijinul afirmației noastre, cîteva cifre care vor confirma pe deplin. În anul 1988, la nivel republican, au fost înregistrate 16 000 de invenții și inovații, numărul inventatorilor și inovatorilor a trecut de 117 000, eficiența calculată fiind de 12,35 miliarde de lei. Ca o modalitate de lucru trebuie adăugată și activitatea celor peste 5 000 de cercuri ale calității existente în multe unități economice de pe cuprinsul întregii țări. Printre colectivele muncitorești cu rezultate deosebite obținute în înfăptuirea măsurilor cuprinse în programul de perfecționare a organizării și modernizării procesului de producție se remarcă cele din județele Alba, Bistrița-Năsăud, Iași, Timiș, Constanța, Vrancea, municipiul București.

În aceste zile, cea de-a șaptea ediție a Festivalului Național „Cîntarea României" prilejuiește tuturor participanților întrecerea finală la nivel de județe. Calendarul competițiilor este încărcat, dens, bogat. Este folosită din plin experiența acumulată în desfășurarea edițiilor anterioare astfel încît asistăm și la o diversificare de bună factură a tipurilor de manifestări organizate, pentru că ele sînt atît expozițiile realizărilor cît și schimburile de experiență, dezbaterile, sesiunile de comunicări științifice. Există o continuitate a acestor manifestări, din lunile aprilie-mai, la nivel de județe, cum arătam, și anume întîlnirile organizate pe ramuri economice, la nivel republican. Ele sînt prevăzute a se organiza în lunile iunie-iulie în centre reprezentative pentru fiecare ramură economică în parte. Pentru ca în august, să se desfășoare o adevărată festivitate a creației tehnico-științifice, finala republicană organizată la București și care va fi „Săptămîna științei și tehnicii românești" cuprinzînd și „Salonul național al creației științifice și tehnice."

Iată deci cum există o adevărată instituție care să aducă la rampă creatorii, nu numai de frumos ci și de util, de eficient, ambele laturi fiind reunite sub semnul pur al creației.

Alte forme de sprijinire a creației tehnico-științifice de masă le oferă „Comisiile județene ale inginerilor și tehnicienilor", ai căror președinți au participat de curînd la o instruire organizată la nivel republican în București.

Inițiativa denumită explicit : „Fiecare cadru tehnico-ingineresc și de specialitate să rezolve anual o problemă tehnică sau de organizare a producției și a muncii, în afara sarcinilor de serviciu" a antrenat peste 500 de mii de specialiști, numai în cursul anului trecut, care au rezolvat 153 de mii de teme, din aceasta rezultînd o eficiență calculată de 14,8 miliarde de lei.

Acesta este aportul propriu-zis al specialiștilor, dar activitatea de inventare și inovare capătă pe zi ce trece un tot mai pronunțat caracter de masă, solicitînd spiritul de inițiativă al tuturor oamenilor muncii angajați în procesul de producție cu dubla lor calitate de producători și beneficiari.

Rezultate semnificative în activitatea comisiilor județene ale inginerilor și tehnicienilor

Un rol tot mai însemnat îl joacă aceste comisii ale inginerilor și tehnicienilor prin implicarea lor în acțiunea de introducere a rezultatelor cercetării în producție. De asemenea, o altă atribuție majoră o reprezintă pentru comisii menținerea unui tonus ridicat al activității cercurilor de calitate. Se preconizează ca, în scurt timp, fiecare secție de producție să aibă în funcție, în activitatea sa, un cerc al calității și un cerc al inovatorilor și inventatorilor.

O altă inițiativă care trebuie neapărat relevată este aceea care trasează sarcina ca fiecare temă finalizată să conțină cel puțin o soluție tehnică și prezentînd un progres față de altele anterioare ei și să poată fi aplicată, nouă pe plan mondial (invenție) sau național (inovație). Este vorba, într-adevăr, despre o condiție sine qua non a transformării unei munci, utile, dar de meseriaș, manufacturier într-una de creator, de adevărat cercetător.

Revenim, prin citarea acestei ultime inițiative, la pregătirea oamenilor muncii pentru a face față acestui nou salt calitativ, cerut de noua etapă de dezvoltare a patriei noastre. Formele de perfecționare sînt multiple, există județe ale țării în care procentul de oameni ai muncii cuprinși într-o formă sau alta de învățămînt de perfecționare se apropie de 50 la sută, ceea ce înseamnă că la doi ani fiecare specialist poate urma un curs de ridicare a pregătirii profesionale. Au apărut, experimental, la cîteva licee industriale ore de predare a invenției. Am consultat multe dintre intervențiile președinților de C.J.I.T.-uri susținute în cadrul recentei instruiri de care aminteam și în toate am regăsit ca o componentă a programelor de stringentă actualitate, necesitatea de a se reduce tot mai mult ciclul cercetare-proiectare-aplicare în producție. Este firească această prevedere și sîntem convinși că ea se aplică deja cu mai multă fermitate din moment ce foarte multe unități economice din țară își înnoiesc producția într-o rată anuală care trece de 60 la sută.

O condiție a inventării, a inovării este aceea de a aduce ceva nou într-un domeniu. Iar pentru aceasta, logica e simplă, trebuie să fii informat de ceea ce s-a făcut înainte de a-ți veni ție ideea respectivă. Informarea este, deci, o altă componentă a activității de creație tehnico-științifică de masă. Mai de curînd însă au apărut și buletine de informare, la nivel de județe (Constanța de exemplu, unde se emite un SEMNAL trimestrial) dar și la nivel de întreprinderi. Este doar un început care trebuie să se sprijine și mai tare pe formele de-acum consacrate ale publicațiilor O.S.I.M. și I.N.I.D. sau pe larga popularizare pe care o poate oferi presa centrală.

Tot la acest capitol trebuie neapărat consemnate cîteva saloane de invenții, manifestări tradiționale de-acum ca acelea de la Arad, Tîrgoviște sau Piatra Neamț, manifestări cu rostul declarat pentru promovarea, aplicarea și generalizarea creațiilor științifice și tehnice originale. Cataloagele apărute cu aceste ocazii sînt ele însele serioase surse de informare în ceea ce privește portofoliul de invenții și inovații de cea mai recentă dată, dar conțin și scurte și utile precizări din tema inventica.

● TIMIȘ

Specialiștii din județul Timiș apreciază că 1,5 la sută din produsele fabricate aici în întreprinderile timișene se situează în rîndul celor mai bune din lume. În aceste condiții rata înnoirii produselor din întreprinderile județului Timiș (peste 60 la sută) capătă un aspect interesant, demn de urmat. ● Cîteva dintre temele rezolvate de specialiștii de aici se numesc : croirea programată pe calculator ; debitarea cu sisteme laser sau cu plasmă ; tehnologii neconvenționale de sudare ● Eficiența postcalculată a aplicării invențiilor și inovațiilor a fost în cursul anului 1988 la scara întregului județ de peste 600 de milioane lei.

● CARAȘ SEVERIN

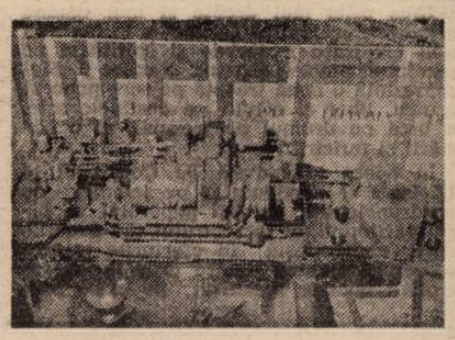
Inițiativa „Fiecare cadru tehnico-ingineresc și de specialitate să rezolve anual cel puțin o problemă tehnică sau de organizare a producției și a muncii în afara sarcinilor de serviciu" a antrenat în acest județ 11 000 de participanți care au rezolvat 9 635 de teme cu o eficiență de 114,5 milioane lei. Primul trimestru din acest an indică cifre mult mai spectaculoase, eficiența calculată, de exemplu, dublîndu-se. ● În același județ în cadrul activității tehnico-științifice de masă au fost cuprinși 98 000 de oameni ai muncii care au rezolvat 4 607 obiective propuse rezultînd o eficiență de peste 700 milioane lei. Și pentru această activitate trimestrul I din 1989 indică o creștere, aproape de dublu !

● MARAMUREȘ

Trei întreprinderi băimărene se remarcă printr-o accentuată înnoire a producției. Este vorba mai întîi de „Întreprinderea de mașini-unelte accesorii și scule" cu un procent de 69 la sută, apoi de „Întreprinderea mecanică de mașini și utilaj minier" cu o înnoire în proporție de 65 la sută. În sfîrșit, un exemplu din toate punctele de vedere îl reprezintă „Întreprinderea de faianță și sticlărie" cu un procent excepțional de înnoire a producției : 98,1 la sută !

● MUNICIPIUL BUCUREȘTI

În întreprinderile din municipiul București au fost introduse în fabricație 1 400 de produse noi, mașini și utilaje precum și 481 tehnologii avansate bazate pe mecanizare, automatizare, robotizare. De aceea și cifra legată de înnoirea producției a fost suplimentară cu 6,7 la sută față de planificat. ● Între temele care au fost rezolvate de cercetătorii bucureșteni am putut nota o tehnologie de degresare cu ultrasunete ; valorificarea mai eficientă a materiilor prime, dezvoltarea chimiei de sinteză fină și mic tonaj, creșterea randamentelor de reacție. ● O bătălie intensă se dă și pentru utilizarea completă a subprodușilor rezultați din procesele chimice cît și a celorlalte materiale recuperabile și refolosibile. ● Un exemplu bun din domeniul economisirii energiei. După omologarea lor arzătoarele regenerative cu consum de gaz metan redus cu 30 la sută au fost montate, în cursul anului 1988 la 54 de cuptoare de tratament termic și forjă. Urmează ca în 1989 aceste arzătoare, mai puțin „lacome" de gaz metan, să fie montate la toate cuptoarele de tratament termic și forjă din industria bucureșteană.



S-au împlinit mai bine de trei ani de cînd întreaga noastră economie, îndeosebi industria, s-a angajat plenar în înfăptuirea programelor de perfecționare a organizării și modernizare a producției. Este marele merit al secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, de a fi sesizat la timp, cu geniala sa clarviziune, faptul că economia, industria românească acumulaseră toate datele pentru trecerea la etapa dezvoltării intensive și, stabilindu-i acesteia coordonatele, a declanșat la începutul cincinalului în care ne aflăm vasta acțiune de modernizare a producției.

Iar pentru temeiurile acestei ample acțiuni, introducerea și generalizarea noilor cuceriri ale științei și tehnicii, efervescența creației tehnico-științifice de masă este nu numai un factor de sprijin real ci și, mai ales, un suport. Un suport al participării conștiente a tuturor oamenilor muncii, al aderiunii lor unanime la idealurile construcției socialismului în țara noastră.

Pagină realizată de ILIE STAN

— AMPLU ȘI MOBILIZATOR PROGRAM DE ACȚIUNE AL ÎNTREGULUI POPOR

Repere ale modernizării

CALITATE, COMPETITIVITATE, EFICIENȚĂ

Alături de perfecționarea sistematică a tehnicilor și tehnologiilor de fabricație, de ridicarea calificării personalului muncitor, de cointeresarea materială și morală a acestuia, organizarea științifică și modernizarea producției reprezintă una dintre căile majore de asigurare a creșterii mai puternice a productivității muncii, cu efecte majore în folosirea la maximum a mijloacelor de producție și a timpului de lucru, în desfășurarea ritmică a proceselor industriale, în rentabilizarea produselor — cerințe subliniate cu pregnanță de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu la Plenara C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie a.c.

Opiniile exprimate în pagina de față sînt cîteva exemple dintr-un întreg ansamblu de măsuri ce au în vedere o adaptare optimă a producției și a cercetării, a ingineriei tehnologice și proiectării la posibilitățile fizice și intelectuale ale oamenilor, în scopul obținerii de randamente superioare, la parametrii cei mai înalți de eficiență, în concordanță cu obiectivele dezvoltării economice intensive înscrise în documentele Congresului al XIII-lea și Conferința Națională ale partidului.

Proiectele pentru întreprinderile constructoare de mașini solicită un grad tot mai ridicat de standardizare și tipizare

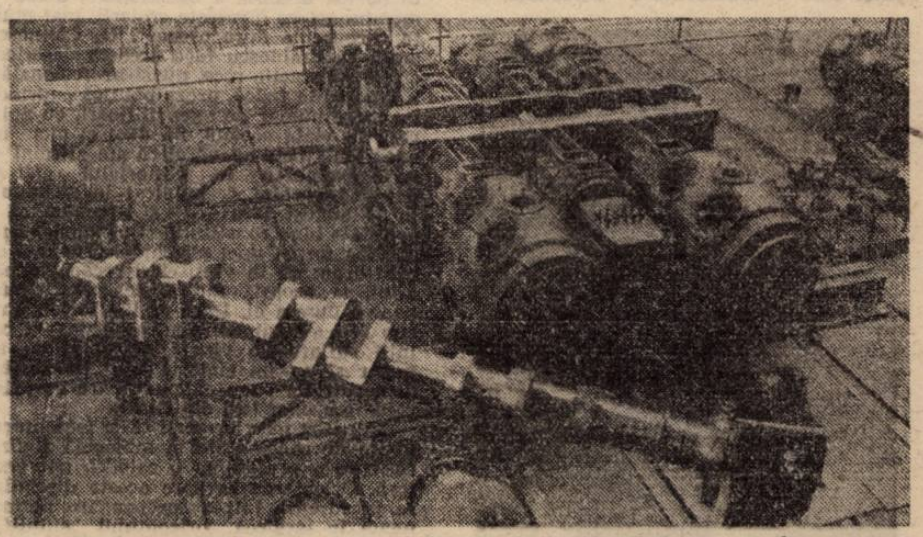
Soluții tehnice și de concepție la nivel de vîrf

Noua revoluție tehnico-științifică accentuează și multiplică laturile calitative ale amplelor programe de dezvoltare economico-socială a țării, în înfăptuirea cărora, alături de colectivele de muncă din unitățile productive, participă nemijlocit și specialiștii din cercetare-proiectare, cadrele din ingineria tehnologică. Pentru actuala etapă a construcției noastre socialiste, acest proces de largă cuprindere vizează, cu precădere, o dezvoltare intensivă, pe verticală a structurilor de producție, ceea ce face ca eficiența economică să devină un efect conjugat al perfecționării și înnoirii tehnologiilor, al diversificării gamei sortimentale și îmbunătățirii calității produselor, al creșterii productivității muncii, concomitent cu reducerea consumurilor materiale și energetice, într-un cuvînt, al **modernizării**. Așa cum, cu remarcabilă pătrundere a realității, observa secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la Plenara C.C. al P.C.R. din 12—14 aprilie a.c., atunci cînd vorbim de modernizare, trebuie să înțelegem realizarea de noi tehnologii, cu consumuri mai reduse și care să asigure produse de o calitate superioară, de noi utilaje cu performanțe mai bune, care să conducă la concentrarea unor operații și procese tehnologice și reducerea, pe această cale, a consumurilor și creșterea productivității muncii, la realizarea de noi mașini complexe, agregate, care să execute concomitent mai multe operații, în toate domeniile de activitate.

În concepția novatoare, profund științifică a tovarășului Nicolae Ceaușescu, în activitatea revoluționară a mult iubitului și stimatului nostru conducător, în dialogurile sale permanente cu făuritorii de bunuri materiale și spirituale, dezvoltarea intensivă a economiei naționale face din modernizarea structurilor și funcțiilor acesteia o condiție indispensabilă a progresului, ilustrînd, în același timp, caracterul realist al politicii partidului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate. Faptul că cincinalul 1991—1995, ale cărui orientări vor fi dezbătute la apropiatul Congres al XIV-lea, caracterizat de secretarul general al partidului drept Congresul victoriei socialiste, al independenței depline, economice și politice, a României, faptul că viitorul cincinal, deci , va deveni cincinalul modernizării, al creșterii eficienței, competitității și calității producției, ne mobilizează pe toți, iar cercetarea va trebui să-și intensifice eforturile, urmărind, încă de pe acum, în permanență, introducerea și extinderea a ceea ce apare nou și valoros în știință, în tehnică.

Pornind de la realizările obținute în 1988 și pe primul trimestru din acest an, colectivele noastre de muncă, cele din cercetarea științifică și din producția industrială, deopotrivă, sînt hotărîte să acționeze pentru implicarea directă a întregului potențial al unităților din Institutul central pentru industria electrotehnică în accelerarea ritmului de asimilare a produselor și ridicarea nivelului tehnic și calitativ al acestora. Ne vom implica major, cu responsabilitate și eficiență sporite în activitatea desfășurată la nivelul întreprinderilor, centralelor industriale, ministerului de resort, pentru valorificarea operativă în producție a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, pentru a ridica la cote tot mai înalte contribuția cercetării la îndeplinirea neabătută a prevederilor înscrise în programele de organizare științifică și de modernizare a producției, a noilor soluții tehnice și de concepție, capabile să asigure creșterea productivității muncii, reducerea consumurilor, a costurilor, sporirea calității și competitivității producției noastre.

Dr. ing. AUREL SANDU
director general al Institutului Central pentru Industria Electrotehnică



Fabrica de compresoare, compartiment de înaltă tehnicitate al Întreprinderii „23 August" București.

Valorificarea potențialului tehnic și uman

Înfăptuirea neabătută a programelor de perfecționare a organizării și modernizarea proceselor de producție reprezintă, în strategia economică a partidului nostru, singura cale de creștere neîncetată și în ritm rapid a eficienței muncii, iar pe această bază, de ridicare continuă a nivelului de trai, material și spiritual, al poporului. Caracterul sistemic, atotcuprinzător al modernizării și orientarea fermă spre laturile intensive ale dezvoltării economico-sociale sînt două direcții de maximă importanță, pe care le urmărim cu consecvență. Arătînd că în centrul activității celui de-al 9-lea cincinal va sta continuarea dezvoltării intensive a întregii economii naționale, tovarășul Nicolae Ceaușescu atrăgea atenția, la recenta plenară a C.C. al P.C.R., că pentru România, pentru viitorul patriei noastre, realizarea modernizării pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii contemporane este problema esențială a socialismului și comunismului, întrucît progresul, bunăstarea sînt indisolubil legate de acest obiectiv cardinal.

La nivel de unitate, ca să mă refer la întreprinderea noastră, modernizarea vizează, deopotrivă, instalarea de noi utilaje, aplicarea de tehnologii avansate, pe seama cărora să putem obține produse cu parametri superiori de calitate și în condiții de înaltă productivitate a muncii. Ba, mai mult, aș spune că întreprinderea, ca nucleu de bază al unui sector industrial, oferă posibilități, practic, nelimitate de manifestare a spiritului creator, a inițiativei muncitorești. Analiza temeinică a situației existente, valorificarea corespunzătoare a posibilităților materiale și tehnice de care dispun secțiile, în raport cu evoluția previzibilă a domeniului de producție respectiv, cu tendințele tehnologice actuale, permit întocmirea unor programe unitare și coerente de modernizare, de organizare științifică a întregii activități din întreprindere.

Implicată în vastul proces al modernizării, dar neuitînd că reușita și eficiența acțiunii depind de perfecționarea propriei activități, organizația noastră de partid este pe deplin conștientă de răspunderile ce-i revin în valorificarea puternicului potențial tehnic și uman al întreprinderii, de unde și obligația permanent înnoită, ca viața însăși, de a desfășura, cu întregul colectiv, o muncă politico-ideologică și educativă mai eficientă, mai activă. Aceasta, întrucît obiectivele pe termen lung ale modernizării vizează, cu precădere, latura calitativă a producției, prin reducerea consumurilor, îmbunătățirea nivelului tehnic al produselor și ridicarea standardului tehnologic al instalațiilor, prin fiabilitatea nu numai a utilajelor, ci și opțiunilor decizionale, printr-o necesară infuzie de competență în punctele cheie ale economiei, prin utilizarea deplină a uriașului potențial creator al oamenilor muncii.

PETRE RĂDUCANU
secretar al Comitetului de partid, Întreprinderea „23 August" București

Dinamica modernizării

Economia noastră națională este înzestrată, în momentul de față, cu o puternică bază tehnico-materială, cu muncitori, cadre tehnice, specialiști și cercetători de înaltă competență profesională, avînd, totodată, o structură organizatorică bine închegată și dispunînd de o vastă experiență în mai toate sectoarele importante ale construcției socialiste. Putem, așadar, beneficiind de acest potențial material și uman, să punem cu mai multă pregnanță în valoare forța creatoare a cercetării științifice românești, inventica, în ansamblul ei, gîndirea novatoare și inițiativele colectivelor din unitățile productive, indiferent de ramura economică, de profilul industrial cărora aparțin. Pornind tocmai de la aceste realități evidente, de netăgăduit, au fost concepute, la scara întregii economii naționale, sub directa îndrumare a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, și cu sprijinul nemijlocit, de înaltă competență științifică al tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, programele de perfecționare a organizării și de modernizare a producției care — și pe parcursul actualului cincinal — și-au demonstrat și își demonstrează, în continuare, cu deplină elocvență, utilitatea practică, pretutindeni unde sînt aplicate cu răspundere și consecvență. De aceea, indica tovarășul Nicolae Ceaușescu la Plenara C.C. al P.C.R. din 12 — 14 aprilie a.c., în noul cincinal trebuie să punem un accent și mai puternic pe ridicarea nivelului tehnic și a calității tuturor produselor care să fie realizate la un nivel înalt, competitiv cu cele mai bune produse similare realizate pe plan mondial și, să facem astfel, încît în unele domenii produsele românești să se afle pe primul loc.

Elaborate pe etape, astfel încît economia — și societatea, în cuprinderea sa — să beneficieze de roadele concrete ale modernizării nu numai în finalul acțiunii, ci eșalonat, în fiecare an, programele amintite au pătruns în structurile și fluxurile de fabricație ale fiecărei unități productive. Și nu întîmplător întreprinderile fruntașe, cu activitate economico-financiară sănătoasă, sînt acelea care, cu sprijinul institutelor de cercetare științifică, inginerie tehnologică și proiectare, au pus în practică măsurile preconizate, dovedind din plin, dacă mai era cazul, că perfecționarea organizării și modernizarea producției înglobează și satisface toate cerințele unei economii avansate : creșterea productivității muncii, consumuri de materii prime și energetice reduse, un nivel tehnic și calitativ al produselor competitive pe piața externă.

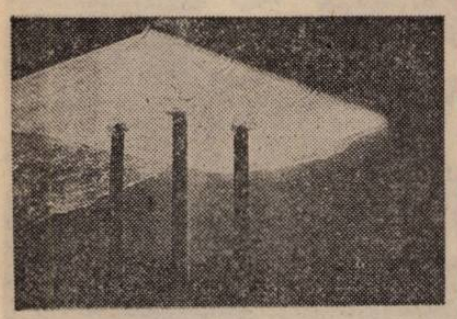
Avînd în vedere sarcinile deosebite puse în fața specialiștilor din industria prelucrătoare, de către secretarul general al partidului, Centrul de Inginerie Tehnologică și Proiectare pentru Construcții de Mașini și-a regîndit propria activitate de concepție, pornind de la o serie de cerințe deja validate de practică, cum ar fi : ● acțiunea de modernizare, avînd un caracter continuu, trebuie să se reflecte dinamic în toate documentațiile, începînd cu tehnologia și continuînd cu planul general, arhitectonic, construcțiile propriuzise și energetica întreprinderilor ; ● analizele întreprinse vor cuprinde referiri mai amănunțite despre secțiile de producție, cu studiul influențelor asupra tuturor indicatorilor de eficiență ; ● pentru promovarea cu succes a soluțiilor noi, la nivelul tehnicii mondiale, vom intensifica în viitor conlucrarea cu alte unități de cercetare specializate, cu institute de învățămînt superior, astfel încît programele de modernizare să se aplice cu fonduri cît mai reduse, prin utilizarea la maximum a mașinilor și spațiilor existente.

Desigur, lista a ceea ce ne-am propus să realizăm nu s-a epuizat, dar pentru consiliul nostru științific, pentru compartimentele de concepție ale CITPCM e limpede că reușita acțiunii de modernizare a tehnologiilor și produselor, a fluxurilor și spațiilor de producție depinde nemijlocit de nivelul de pregătire profesională al muncitorilor, al celorlalte cadre tehnice din întreprinderile coordonate și la perfecționarea cărora institutul nostru poate și trebuie să contribuie substanțial.

Ing. DUMITRU GHIONEA
director al Centrului de Inginerie Tehnologică și Proiectare pentru Construcții de Mașini București

„Masă" antival

Un fel de „masă" submarină, pentru a reflecta hula. Acesta este aspectul unei construcții imaginate de francezul Pierre Guével de la o societate de construcții din Nissa, concepută pentru a înlocui digurile ca mijloace de protecție contra valurilor, avînd mai multe avantaje : consum de materiale și costuri mai reduse, nemodificarea ambientului marin (suprafața mării rămînînd liberă, dar scutită de agitații puternice) etc. Principiul este simplu : valurile sînt unde generate de vînt sau maree și, pentru a le putea amortiza, este suficient să producem o undă de sens



contrar. Or, dala de beton cu dimensiuni de 24 × 16 metri, scufundată la 2 metri de suprafață și așezată pe piloni înalți de 8 metri, atunci cînd este izbită de baza valului intră în vibrație, creînd un veritabil zid de apă între ea și fundul marin ; zid care reflectă hula, ca o oglindă, creînd, conform legilor simetriei, unde de sens contrar (aflate în antifază) cu cele ale valurilor. Din compunerea celor două unde urmează a rezulta fața liniștită a mării, propice, spre exemplu, sporturilor nautice. Dacă prototipul, experimentat la Barcelona, va da satisfacție, asemenea construcții vor proteja portul și plajele amenajate pentru jocurile Olimpice din 1992. (M. G.)

Noi mijloace tehnice pentru meteorologi

Cine zice fotografie, nu spune neapărat și ploaie, iată o concluzie a meteorologilor francezi. Într-adevăr, imaginile obținute din jumătate de oră, în jumătate de oră, de la rețeaua de sateliți METEOSAT permit obținerea unei vederi de ansamblu a repartiției stratului de nori, dar nu dau întotdeauna posibilitatea aprecierii zonelor de precipitații. În scopul remedierii acestui impediment, a fost realizată în Franța și țările limitrofe o rețea de zece stații radar meteo care detectează, la fiecare sfert de oră, orice precipitație atmosferică. Asocierea acestor două mijloace se face de către un centru special dotat cu calculatoare electronice, care prelucrează imaginile primite de pe un teritoriu imens, alcătuind un mozaic de date. Imaginile rezultate din acest nou procedeu tehnic sînt superioare celor obținute prin sateliți. Centrul transmite datele și „imaginile" electronice prin rețeaua publică de telecomunicații către toate serviciile meteo, care le utilizează pentru informațiile de uzanță cotidiene.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Șoim

PETCU ANA-MARIA, Feteşti

CENTENAR EMINESCU

VOCAȚIA RENASCENTISTĂ

Eminescu audiază la Viena și Berlin pe lîngă cursurile de filozofie, drept, egiptologie, istorie modernă, economie politică și cursuri de fiziologie, anatomie și fizică. Cursurile din prima grupă se încadrau în specialitatea ce și-o alesese poetul și în care se pregătea să treacă și un doctorat. Nu același lucru se poate spune și despre cursurile din a doua grupă. Acestea nu aveau nici o legătură cu specialitatea sa și dacă le frecventează, opțiunea sa se impune să fie cercetată îndeaproape și urmărită cum se reflectă și în proza sa politică.

Eminescu asistă la Viena la cursurile lui Joseph Hyrtl de anatomie descriptivă, la cele ale-lui Ernst Brücke de fiziologie și anatomie microscopică și la experiențele lui Nicolae Teclu, de fizică. Frecventarea cursurilor lui Hyrtl și Brücke prevedea obligația ca studenții să asiste la consultații și să participe la disecții. Frecventează la Berlin cursurile lui Hermann-Ludwig Ferdinand Helmholtz, de fizică, cele ale lui Emil Du Bois-Reymond de fiziologie și se înscrie la cele ale lui Hermann Munk, de fiziologia nervilor. Audiază, cum se desprinde de aici, cursurile unor personalități științifice cu faimă mondială.

Profesorii de la cele două universități germane erau și autori de tratate în specialitatea lor. Eminescu avea obligația să le cerceteze. Concomitent, poetul caută să-și facă o documentare personală, în afara obligațiilor de la cursuri, însă tot în cadrul acestor specialități. Nimic nu ilustrează mai bine acest lucru decît faptul că transcrie în manuscrisul 2257 studiul lui S. Solbring, *Die Geisteskrankheit im Zusammenhang mit der Jeweiligen Culturbewegung (Boala mintală în raport cu dinamica civilizației dintr-o epocă dată)*, de mare extindere, în care se tratează despre „sănătatea creierului". Poetul traduce eseul lui Robert Meyer, *Bemerkungen über die Krafte der unbelebten Natur (Observațiuni asupra puterilor naturii neviețuitoare)* și cel al lui Adolf Fick, *Die Naturkrafte in ihrer Wechslebenziehung (Teoria mecanică a căldurii)* și își face extrase din lucrarea lui Eugen Cornelius Joseph Lommel, *Lexikon der Physik und Meteorologie*, privind legile mișcării, electricitatea, gravitația, calorimetria.

Este important să observăm și cum se reflectă aceste preocupări ale lui Eminescu în proza sa politică. Poetul descrie într-un articol, *Sinucidere*, publicat în „Curierul de Iași", în 27 mai 1877, autopsia lui Petru Kuzminski, cunoștință apropiată a sa. „Stiletul cu două ascuțișuri au intrat cam de 5 centimetri în vîrful părții drepte a inimei și în direcția verticală. Lovitura de moarte și-a dat-o c-o extraordinară răceală și tărie, căci au fărîmat coasta a cincea întreagă și a patra parte din a șasea. Cercetîndu-se creierul, s-au găsit în partea dreaptă a menenghiei, adică a membranei ce învălește creierii, mai multe corpuscule dure osoase". G. Călinescu arată că Eminescu face această descriere cu „o satisfacție rece, quasi-profesională".

Trecînd la fizică, proza politică cuprinde un mare număr de exemplificări, cu aplicații la viața socială. Să dăm și aici un exemplu. „Este adevărat că am afirmat — scrie Eminescu în editorialul *„Ni se pare că vorbim..."*, publicat în „Timpul" în 17 august 1882 — și afirmăm că o societate bine constituită și sănătoasă cată să aibă forma unei piramide. O lopată de grîu aruncată în vînt, cînd recade la pămînt, ia această formă, cea mai sigură pentru durata ei. Dacă ar lua forma unui cub sau a unui cilindru, ar cădea la cea întîi suflare de vînt. Astfel și cu un popor și cu un stat". Poetul își susține demonstrația cu o exemplificare surprinzătoare a unor legi din fizică.

Eminescu nu a urmărit să-și facă o pregătire de specialitate în medicină și fizică, spre a profesa la o catedră universitară. Orientarea sa spre aceste discipline se încadrează într-o preocupare permanentă în lărgirea orizontului științific. Acest orizont îl intuim și în proza sa politică. Desfășurarea magistrală a discursului critic și strălucirea stilistică fac, adesea, să se piardă din vedere armătura științifică care susține demonstrația, fără egal în presa noastră din secolul trecut.

D. VATAMANIUC

Fără a supune imaginația cititorului la un efort deosebit, l-aș putea avertiza că în loc de punct (semnul ortografic), la sfîrșitul acestei fraze voi pune un motor electric ! Fără avertisment, substituirea nu ar fi sesizată. Mai mult, dacă în locul respectiv aș așeza o piesă din angrenajul motorului cu pricina, s-ar considera — pe bună dreptate — că s-a comis o eroare de corectură, cînd de fapt statorul sau rotorul mecanismului în cauză este totuși acolo... Putem numi această performanță tehnologică cu un termen atît de simplu ca miniaturizare ?

Modul abrupt în care am început acest text (în care vom folosi numai semne ortografice din cauza unicității dispozitivelor de tipul celui susnumit) îmi permite să ajung mai rapid și fără o introducere de circumstanță la o primă problemă — și anume una de terminologie. Exemplul oferit, relatat recent de revista „Science et Vie", aparține realității obiective (așa cum vom arăta în extenso mai tîrziu) și el însuși contrazice termenul consacrat de miniaturizare. Sustrăgîndu-se percepției senzoriale (neajutată de instrumente de nici un tip), aparate ca cel pomenit mai sus pot fi considerate ca elaborate printr-o tehnică de *invizibilizare dimensională* — și nu wellsiană sau de altă natură. Această subliniere este esențială dacă vrem să nu afectăm cu nimic performanțele extraordinare (calificativ valabil *astăzi*, căci *„mîine"* vor intra probabil în cotidian) aflate în adolescența lor tehnologică.

N-am folosit întîmplător epitetul „wellsiană" căci, iată, se poate folosi o tehnică de camuflaj (așa cum arată revistele „Science News" și „La Recherche") a avioanelor, folosind proprietățile fotochimice ale rodopsinei (o proteină prezentă în celulele „bastonașe" ale retinei). Pe de altă parte, concentrarea de cîmpuri electromagnetice, promovată de enigmaticul „experiment Philadelphia" a devenit demult desuetă, datorită — printre altele — efectelor neuropsihologice asupra participanților.

Considerăm deci termenul de miniaturizare cu rezerva amintită, aplicabil în cazul cînd ochiul încă mai poate percepe obiectul supus privirii, fără a se recurge la grosismentul microscoapelor. Rămînînd în sfera terminologiei, trebuie să remarcăm că și diminutivele — epurate de nuanța lor afectivă — își pierd orice rol descriptiv : un dispozitiv de mărimea secțiunii firului de păr necesită un considerabil efort lexical pentru a-l caracteriza succint, fără comparații. Fenomenul împingerii la limită a miniaturizării tehnice pune probleme și de această natură. Putem cita, fără teama de a greși, pe Ioana Dragomirescu și Daniela Rusu cînd afirmau într-un studiu de profil că „replica imediată a dezvoltării științifice și teh-

din presa internațională

UTILIZĂRI ALE METALELOR CU MEMORIE

Pînă în secolul 18, aurul și argintul erau materialele alese de chirurgi pentru implantări în organismul uman. În secolul trecut a început folosirea oțelului superior pentru implantări și numai la începutul acestui secol s-a recurs la o varietate de metale folosite în operații chirurgicale, cum ar fi aliajele de tantal, titan și cele de cobalt și molibden. Dacă am consulta statisticile am descoperi că peste 2,5 milioane de implantări de metale se fac în țările dezvoltate numai în decursul unui an. Chirurgii folosesc metalele pentru implantări datorită rezistenței lor, durității, sterilității și rezistenței la coroziune. Cu toate acestea ele au și dezavantaje, datorită faptului că un sistem care include șuruburi, nituri, plăci etc are un efect negativ asupra țesutului înconjurător. Dar descoperirea fenomenului de „formă cu memorie" a deschis perspective noi în chirurgia modernă, perspective care înlătură multe din neajunsurile implanturilor metalice clasice. Noile metale au fost numite „metale cu memorie" și pentru a înțelege ce sînt acestea să luăm un exemplu din stomatologie : se ia un fir de aliaj de titan-nichel de 1,5 milimetri în diametru, se încălzește la o temperatură de 400 de grade și se îndoaie după forma literei omega, de pildă. După aceea se răcește sîrma la 10 grade Celsius, stomatologul o îndreaptă, cum a fost firul inițial, și o introduce în țesutul pacientului. În țesut, firul se va încălzi la temperatura organismului, de 36 de grade Celsius și, la această temperatură, firul de titan-nichel „își va aduce aminte" forma dată de medic și se va curba ca litera omega. Folosindu-se această procedură se poate aduce firul încălzit în orice formă înainte de operația de implantare. În termeni fizici, „forma cu memorie" este un efect care se bazează pe restructurarea internă a unui aliaj, datorat rearanjării rețelei cristaline sub efectul răcirii libere. Ajunși aici să amintim, înainte de a vorbi despre metalele cu memorie, că studii asupra proprietăților fizico-mecanice ale țesutului uman, inclusiv a oaselor tensionate de greutăți, au dovedit că și țesuturile vii au o „memorie". Astfel țesutul osos aflat sub efectul unei deformări la 36 de grade C. demonstrează o bună memorie de revenire. De aceea specialiștii din U.R.S.S., din orașele Tomsk, Novokuznetsk, Novosibirsk, Kurgan, Leningrad și Moscova prevăd faptul că aliajele cu memorie vor putea fi, și sînt folosite, în implanturi bazate pe proprietăți funcționale cu totul noi și, fără nici o exagerare, în practic toate domeniile medicinii, în-

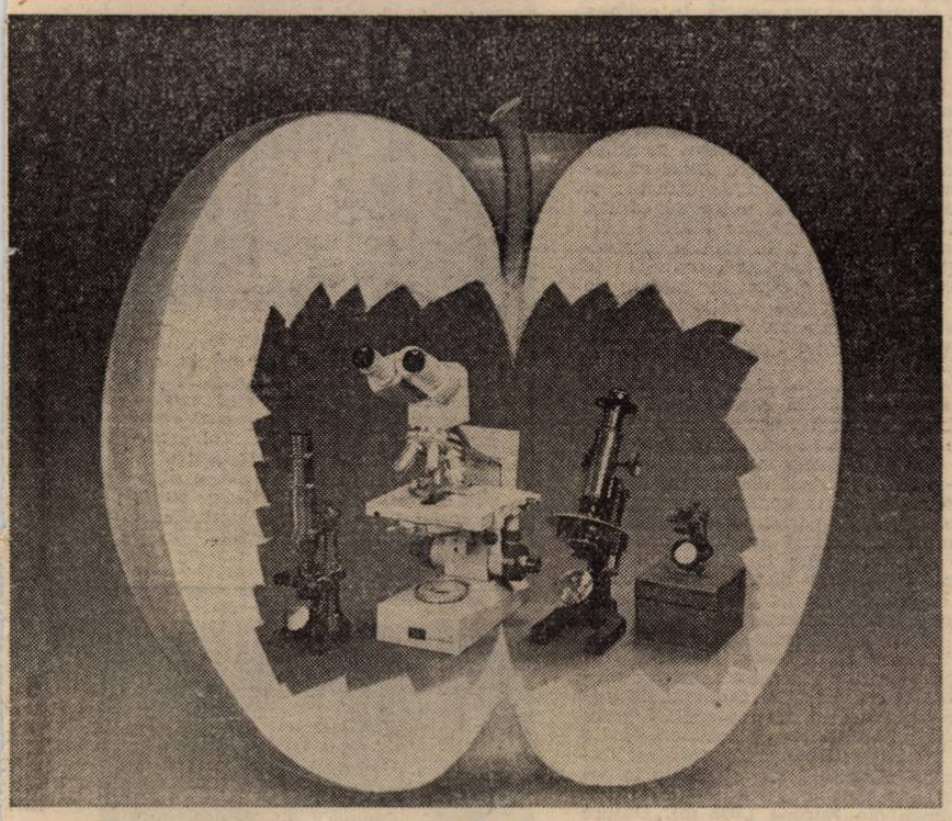
— Fig. 1 a —

— Fig. 1 b —

serial științific
magazin

MINIATURIZAREA TEHNICĂ

Episodul 1. Prefixele au cuvîntul



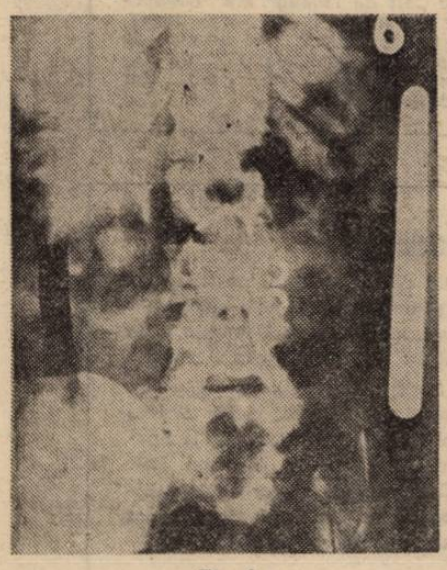
nologice la nivelul limbajului este creşterea numărului şi cuprinderii vocabularelor specializate" (în culegerea de eseuri „Ştiinţă, tehnologie, dezvoltare socială şi umană", colecţia „Idei contemporane", ed. Politică, 1984). În acest context, o primă mînă de ajutor o întind prefixele, cu lipsa lor de echivoc, uneori brutală. Este deja consacrat cel care coboară scara dimensională de 1 miliard de ori faţă de unitatea de bază, şi anume *„nano"* (10^{-9}). În această ordine de idei, spaţiul începe să concureze timpul — pentru care prefixul *„pico"* (10^{-12}) este adesea întrebuinţat, de exemplu pentru durata comutărilor petrecute în tranzistoarele ultramoderne. Cascada prefixelor însă nu se opreşte aici. În domeniul laserelor, durata impulsurilor a scăzut vertiginos, făcînd loc în avantscenă prefixului *„femto"* (1 fs=10^{-15} s); astfel, dacă în 1982 specialiştii de la AT&T Bell Laboratories au obţinut impulsuri laser de 30 fs, aceeaşi echipă condusă de Chuck Shank coboară durata la 8 fs în 1985, cu şanse ca pînă în 1990 să fie atinsă limita de 1 fs. Dacă aceasta va fi doborîtă, din culisele prefixelor îşi va face apariţia ultimul protagonist actualmente disponibil din lista submultiplilor zecimali, şi anume „atto" — adică 10^{-18}. Spaţiului, prin tehnicile de invizibilizare dimensională, îi este proprie şi unitatea de lungime specifică intimităţii structurale a moleculelor, numită angström (1Å = 10^{-10}m), de 10 ori mai mică decît „nano". Denumirea provine de la numele fizicianului suedez Anders Jonas Angström (1814—1874), cel care folosind metoda spectrală a descoperit în 1862 hidrogenul în atmosfera solară. Astăzi, graţie microscopului cu efect tunnel se poate „cocheta" cu aceste dimensiuni. Aşa au făcut, de exemplu, cercetătorii de la Murray Hill, S.U.A. (la un laborator aparţinînd firmei susamintite), cînd au reuşit să depună pe suprafaţa unui cristal o „memorie" alcătuită din atomi de germaniu, *fixaţi individual;* întreg ansamblul se „întindea" pe cîţiva angströmi, iar precizia spaţială a localizărilor a fost de 0,1 A. Atomii respectivi au fost plasaţi în prealabil pe vîrful unui „ac fin" (epitetul îşi pierde iarăşi înţelesul obişnuit) din tungsten, iar transferul lor pe suprafaţă s-a făcut printr-o creştere „puternică" de tensiune (4 V) între aceasta şi vîrful acului. Întreaga operaţie fiind vizualizată, orice comparaţie cu un autentic act de sculptură este deschisă. Într-adevăr, în domeniul nanotehnologiilor este greu de trasat cu certitudine graniţa dintre tehnică şi artă, dar mai copleşitoare este sfidarea limitei dintre posibil şi imposibil.

PAUL IOAN

din presa internaţională

cluzînd traumatologia, chirurgia generală, stomatologie, urologie, otorinolaringologie, chirurgie vasculară. Iată cîteva exemple extrase dintr-un material publicat în revista „Science in U.S.S.R." (nr. 2 martie-aprilie 1989) sub semnătura unor specialişti în domeniu : prof A. Korotayev, V. Gunter şi V. Itin, primii doi, experţi în fizica solidului, al treilea, expert în macrocinetică şi tehnologia materialelor.

Un prim exemplu este luat din domeniul fracturilor. Într-un sistem tradiţional, fractura unui os se fixa cu ajutorul unei plăci şi a şuruburilor, aşa cum se observă în fotografia 1 (a). Cum se vede, dispozitivul nu reuşeşte un contact foarte ferm între capetele osului fracturat, în plus ţesutul osului prins de placă prin şuruburi reacţionează la presiunea crescută, astfel încît fixarea devine instabilă şi procesul de sudare se încetineşte. În imaginea alăturată, 1 (b) se vede noua metodă de fixare a capetelor unui os fracturat, cu ajutorul unei cleme, dintr-un metal cu memorie, de numai 0,5 grame. Chirurgul V. Polenichkin din Novokuznetsk proiectează şi foloseşte cleme din materiale cu memorie pentru fracturi ale oaselor faciale, restaurînd complet funcţiunile masticatorii ale pacienţilor în doar cîteva zile, în loc de cîteva săptămîni în cazul tratamentelor convenţionale. În grupajul fotografic alăturat se poate observa folosirea implanturilor „cu memorie" în cazul unor fracturi ale umărului. Alţi chirurgi, Yu. Tsivyan, B. Zilbershtein şi G. Pakhomenko au pus la punct o metodă de corectare a şirei spinării prin folosirea implanturilor cu aliaje cu memorie. Aceste metode se bazează pe abilitatea implanturilor de a exercita o tensiune constantă asupra şirei spinării pe toată durata tratamentului. Un important avantaj este acela că tehnica operaţiei este simplificată considerabil datorită faptului că implanturile pot fi modelate în orice formă dorită de chirurgi. Această tehnică poate fi văzută şi în fotografia reprodusă de noi, din aceeaşi sursă : în radiografie, o fractură a vertebrei lombare, fixată de o clemă din aliajul cu memorie. Experţii medicali R. Ziganshin şi G. Dambaev au construit nişte cleme pe care le-au folosit în legarea unor porţiuni ale intestinului şi organe ale tractului gastro-intestinal. În final, problema compatibilităţii implanturilor cu ţesuturile înconjurătoare ale organismului. Relaţiile trebuie să fie armonioase, altfel implantul este rejectat. Pentru a rezolva această problemă s-au realizat tot din aliaje cu memorie unele palete spongioase care au o structură similară celei osoase, astfel încît în porii implantului intră cu uşurinţă ţesutul moale osos, determinînd o legătură armonioasă între os şi implant, mai mult, astfel de implante fiind în cele din urmă: „asimilate" de ţesutul uman. Un exemplu de ţesut cu memorie, spongios, este reprodus alăturat. De aceea, experţii afirmă cu îndreptăţire că folosirea implanturilor metalice poroase sau neporoase cu memorie constituie o nouă etapă în dezvoltarea medicinii practice.



— *Fig. 2* —

— *Fig. 3* —

MADE IN ROMANIA

A te cunoaşte pe tine însuţi

„O minge de tenis poate fi fotografiată din cosmos ; într-o eprubetă este amestecat fără probleme tehnice materialul genetic uman şi cel al unui morcov (noul „hibrid" a fost distrus, deşi se **putea dezvolta în culturi de celule**) ; o sondă spaţială a depăşit limitele sistemului solar, continuînd să transmită informaţii ; pe un „cip" de siliciu de 1 mm² se înregistrează milioane de informaţii. Atenţie ! Toate aceste lucruri sînt deja istorie : ele **s-au petrecut.** Probabilul devine tot mai rapid posibil. Viitorul devine tot mai repede trecut ; prezentul aproape dispare.

Ştim cum să facem, dar ştim oare şi **pentru ce** facem? Ştim oare cît să pătrundem în această lume nesfîrşită a cunoaşterii, înainte de a ne întoarce spre noi înşine, spre a ne cunoaşte ?"

Aceste reflecţii tulburătoare, demne să facă parte dintr-un tratat de filosofie, sînt extrase dintr-un articol de Constantin Gorgos, publicat într-un... almanah. Surpriza este mare deoarece ne-am obişnuit să credem că un almanah nu poate cuprinde decît curiozităţi şi jocuri distractive. Dacă ne gîndim însă bine ne dăm seama că de mai mulţi ani apariţiile de acest gen — nu toate, dar numeroase dintre ele — au calitatea unor acte de cultură. Printre ele se numără şi almanahurile editate de revista „Contemporanul", care-şi respectă vechea şi prestigioasa tradiţie de publicaţie enciclopedică şi instrument de educaţie ştiinţifică pentru publicul larg.

Cel mai recent almanah editat de revista „Contemporanul" are drept generic o celebră maximă a antichităţii, întru totul valabilă şi azi, „Cunoaşte-te pe tine însuţi". Este vorba de o încercare de definire, din toate unghiurile posibile în paginile acestei lucrări caleidoscopice, a unei realităţi foarte greu de definit, aproape indefinibile : psihicul uman. Sînt aduse în discuţie confesiuni ale unor mari creatori (Gabriel Garcia Márquez, Andrei Tarkovski, Arthur Miller, Salvador Dali, Jean Carrière, Mario Vargas Llosa), idei din studiul **Sociologia succesului** de Mihai Ralea şi T. Hariton, biografii ale vedetelor internaţionale din film şi muzică, sugestii oferite de **science-fiction** etc. Nu lipsesc elementele de divertisment propriu-zis (este vorba, totuşi, de un almanah !), dar şi ele contribuie la completarea unui dosar al „psihicului" uman.

Ştim mai multe despre noi înşine după ce citim toate aceste texte ? Poate că nu. Dar ştim în mod sigur mai mult despre **ce ar trebui să ştim în legătură cu noi.** De aceea se poate spune că publicaţia şi-a atins scopul. Lectura ei echivalează cu o relansare a interesului pentru investigarea, înţelegerea şi continua luare în considerare a vieţii sufleteşti, realitate invizibilă, imponderabilă şi totuşi fundamentală. Reprezentată cîndva ca o cutie neagră în care se petrec procese misterioase şi înţeleasă azi asemenea unui sistem cibernetic care primeşte, stochează, prelucrează şi emite informaţii, această realitate continuă să rămînă un fascinant obiect de studiu ; în perimetrul ei îşi află originea şi dragostea, şi ura, şi poemele nemuritoare, şi furia distructivă, şi curajul de a merge în cosmos, şi frica de a privi în jos de la zece metri înălţime. Cunoaşterea de sine poate face să se spulbere ura, impulsul distructiv, frica aşa cum lumina unui reflector alungă fantasmele beznei.

ALEX. ŞTEFĂNESCU

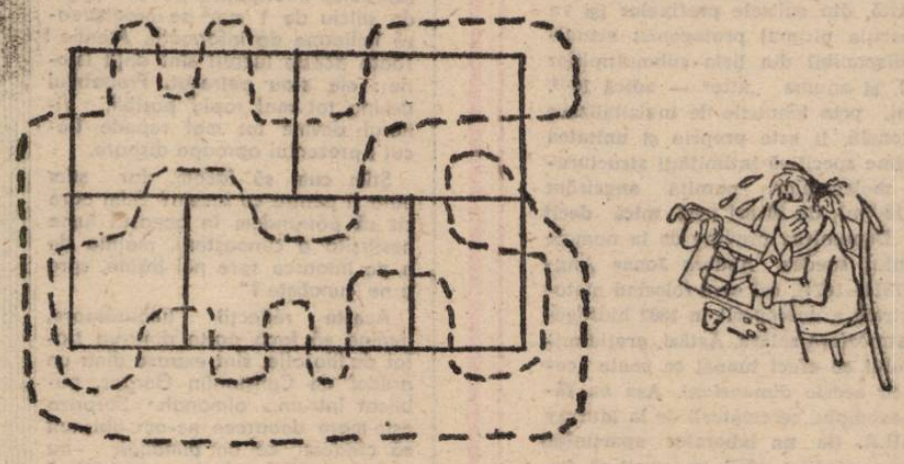
POȘTA magazin

...in extenso

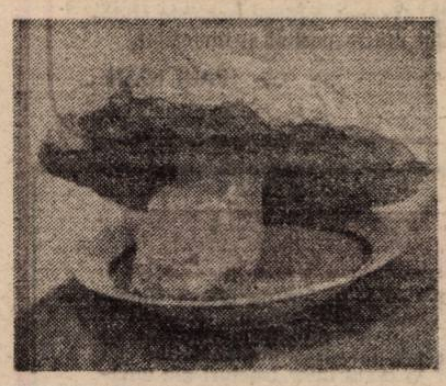
Pagină specială realizată cu sprijinul cititorilor și la sugestia acestora

RĂSPUNS LA PROBLEMA DE GEOMETRIE A CALENDARULUI „MAGAZIN" 1989

Puse una peste alta și bine presate, scrisorile trimise de zecile de mii de corespondenți și conținînd „rezolvarea" problemei ar fi format un teanc respectabil! Atît despre aspectul cantitativ. Calitativ însă... **NICI UN RĂSPUNS CORECT!** Marea majoritate a rezolvitorilor s-au entuziasmat (trimițînd adresele de acasă și de la serviciu, sau oficiul poștal unde să se facă abonamentul pe cinci ani la revista „Magazin", ba chiar adresele unor prieteni cărora doreau să le facă o surpriză plăcută de ziua lor), declarînd pur și simplu imposibilitatea rezolvării. Un cîștig real pentru mulți alții a fost sondarea atentă a propriilor cunoștințe de topologie. Ei și-au amintit de problema podurilor din Königsberg, celebrul oraș din Prusia unde a trăit I. Kant (1724—1804). Pe aici curge rîul Pregel, care are două ostroave legate de maluri prin șapte poduri. Studiind această topologie, matematicianul Euler a stabilit că **un traseu închis are proprietatea parcurgerii unice dacă și numai dacă nu posedă decît cel mult două puncte impare de ramificație, adică prin care trece un număr impar de ramuri ale traseului.** Odată însușit acest aspect teoretic, soluția trebuia căutată în **modalitatea de formulare a problemei pe calendarul „Magazin" 1989. Au existat două interdicții: 1.** linia neîntreruptă să nu treacă de două ori prin același segment ; **2.** nu este voie să treacă prin punctul de întîlnire a două segmente. Printre puțini alții, elevul **Daradici Ludovic-Levente** din localitatea Cristur, județul Hunedoara, a speculat interdicția de la punctul 2, trecînd linia curbă prin intersecția a 3 segmente (lucru permis), dar a lăsat-o întreruptă. Închiderea liniei de străbatere a traseului — ce se impunea a fi neîntreruptă — ar fi putut-o face **trecînd printr-un segment de 3, 4, 5... ori, deci mai mult de 2 ori** (speculînd astfel lingvistic interdicția 1). Cheia rezolvării **constă deci — în cazul de față — în interpretarea lingvistică minuțioasă a textului, profitînd de barierele limitative formulate...** Atenție, deci, cu alte prilejuri. În desenul de mai sus se prezintă una din posibilele rezolvări, în sensul celor arătate anterior.



Într-o manieră elegantă și plină de modestie, corespondentul Alexandru Nacev-Bădescu *din București — căruia îi aparține fotografia alăturată, cu o ciupercă mai mare decît o farfurie de supă —, ne reamintește că cea mai grea ciupercă din lume a cîntărit 17 kg (găsită în U.R.S.S.), iar cea mai înaltă, Lycoperdon giganteum, a atins 46 cm înălțime și un diametru de 1,58 m (descoperită în Bulgaria). Aceste date pot servi drept referință pentru căutătorii de recorduri vegetale de acest tip.*



Originea Lunii

DEMETRIADE MIHAI, Brăila : Observațiile dv. referitoare la respectivul text din revista noastră sînt judicioase. Pentru alte detalii, **dr. astronom Harald Alexandrescu** vă dă următorul răspuns :

Luna, satelitul natural al Pămîntului, este în prezent singurul corp ceresc pe care a pășit omul. Cei 12 astronauți care au desfășurat un program complex de cercetări pe suprafața Lunii — în cadrul misiunilor Apollo — și au adus pe Terra circa 337 kg de sol și roci lunare, celelalte misiuni spațiale efectuate cu stații și sonde automate, amplele analize efectuate în laboratoarele terestre asupra eșantioanelor de roci lunare, au contribuit deopotrivă la dezvoltarea unei noi științe : selenografia, astăzi Luna fiind corpul ceresc cel mai bine cunoscut.

Luna se află la o distanță medie de Pămînt de 384 000 km. Are o formă aproape sferică, diametrul acesteia fiind de 3 470 km, volumul de 49 de ori mai mic decît volumul Pămîntului, masa de 81 de ori mai redusă decît cea terestră, densitatea medie a Lunii este de 3,4 grame/cmc, iar intensitatea gravitației este de 6 ori mai mică decît pe Terra. În urma analizei rocilor aduse de pe Lună, a reieșit că ele sînt asemănătoare rocilor bazaltice de pe Pămînt, dar cu diferențieri de compoziție esențiale față de acestea. Rocile lunare conțin de zeci de ori mai mult titan și crom, și mai puțin sodiu decît rocile terestre. Au fost identificate majoritatea elementelor de pe Pămînt, dar au fost descoperite și minerale noi, neidentificate pe Terra. În general s-a constatat un mare deficit în elemente siderofile (fier, nichel, metale platinice), precum și în elemente volatile (între care și metale alcaline), în schimb există un conținut ridicat de elemente refractare. Rocile bazaltice mai bogate în fier sînt răspîndite mai ales pe cîmpiile ecuatoriale, iar cele bogate în potasiu — avînd un procent ridicat de substanțe radioactive — sînt situate în partea de nord-vest a părții vizibile de pe Pămînt a Lunii.

Cercetările întreprinse au mai relevat că Pămîntul și Luna au vîrste absolut comparabile, ele formîndu-se deci în aceeași perioadă. Totodată, izotopii oxigenului au aceeași proporție, deci ambele corpuri cerești s-au format în aceeași regiune a Sistemului solar. Din analiza acestor date rezultă două concluzii majore : Luna este de aceeași vîrstă cu Pămîntul, dar compoziția chimică a materialului vulcanic lunar este esențial diferită de cea a materialului vulcanic terestru. În urma acestor concluzii, specialiștii selenografi au căutat să explice originea Lunii, în prezent fiind acceptate trei ipoteze : 1. Luna s-a desprins din protoplasma terestră, chiar în perioada de formare a Terrei ; 2. Luna și Pămîntul s-au format împreună ca un sistem binar din nebuloasa solară, masa Lunii dezvoltîndu-se dintr-un nor de praf situat între 10—30 raze terestre ; 3. Luna a fost captată de către Pămînt chiar de la începutul istoriei sale. Pentru fiecare din aceste ipoteze există argumente pro și contra, fiind hazardat să ne exprimăm fără rezerve în favoarea uneia dintre ele. Formarea Lunii reprezintă un proces complex, încă neelucidat, care cuprinde elemente ale fiecărei ipoteze. Rămîne ca viitoarele misiuni spațiale ce vor avea ca obiectiv investigarea nemijlocită și a altor corpuri cerești (în special a planetei Marte) să ofere date suplimentare pentru clarificarea în ansamblu a modului de formare a corpurilor cerești din această regiune a Sistemului solar.

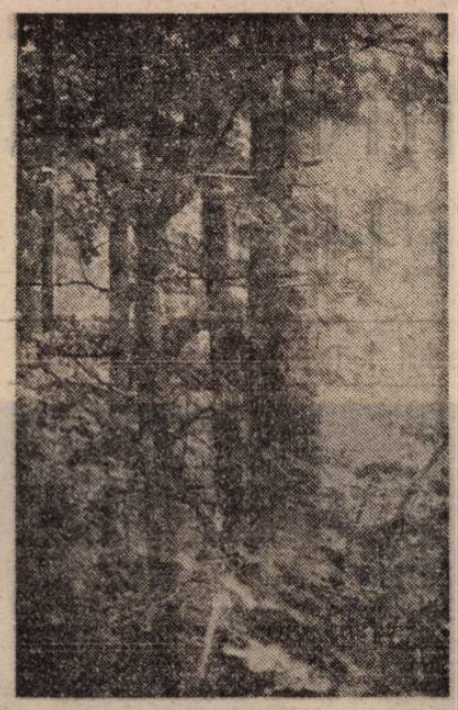
Particula neutrino

ENCICĂ GABRIELA, București : Într-adevăr, interesul pentru **particula neutrino** (tradus din limba italiană înseamnă mic neutru) este revitalizat datorită, în primul rînd, implicării lor în teoriile privitoare la „materia neagră" sau „lipsă" a Universului (cantitativ aceasta reprezintă circa 90 la sută din masa galaxiilor — conform „Scientific American", august 1988, și altele). O dovadă în acest sens este și acordarea tardivă a Premiului Nobel pentru fizică în 1988 unor cercetători pentru studiile lor revelatoare din... 1962. Conform teoriilor standard, există două tipuri mari de particule : **barionii** (proton, neutron etc.) și **leptonii.** Barionii sînt particule compozite, formate din quark-uri și reacționînd prin interacțiunea nucleară tare. Leptonii sînt particule ușoare, familiile fiind formate dintr-o particulă cu sarcină electrică și una neutră. În ordinea crescîndă a masei, sînt cunoscute : electronul și neutrin-electronul asociat, muonul și neutrin-muonul asociat, particula tau și tau-neutrin asociat (dovada experimentală a existenței lor a fost adusă în 1965 de Heines și Cowan). Neavînd sarcină electrică, neutrinii nu sînt sensibili decît la interacțiunea slabă, astfel că detectarea lor este extrem de dificilă și proprietățile lor atît de puțin cunoscute. Specialiștii oferă o imagine plastică privind capacitatea de a le reduce intensitatea (numărul de particule/secundă) la jumătate : „ar fi necesar un perete de plumb gros de aproape o mie de ani-lumină pentru a frîna un fascicul de neutrini avînd o energie cinetică de 1 MeV" („La Recherche").

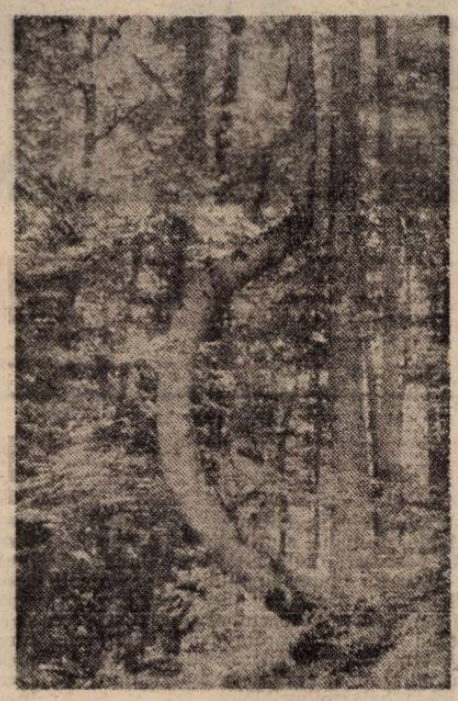
Importanța cosmologică a neutrinilor este fundamentală. Ei reacționează foarte puțin cu materia obișnuită, dar se fac intense și sofisticate tentative de detectare a lor; în Univers supraviețuiesc neutrinii-fosili, generații de big-bang, dar și Soarele, stelele în general sînt generatori de astfel de particule. Pulsarii sînt considerați emițători de neutrini grei (muon și tau), cărora le-a fost dedicat proiectul DUMAND (Deep Underwater Muon and Neutrino Detector — detector de muoni și neutrini în adîncurile apelor), pus la punct de cercetători americani, japonezi și suedezi. În largul Insulelor Hawaii, pe un volum de 1 kmc, se vor plasa instalații de detecție. Oamenii de știință sovietici au în vedere același lucru în Lacul Baikal („Sciences et Avenir"). La rîndul lor savanții britanici pregătesc experimente la peste 1 km adîncime în sol (în mina de potasiu de la Boulby, cea mai adîncă din Europa 1 098 m). Despre ipotezele privind masa neutrinilor s-a relatat în revista noastră. Certitudinea asupra valorii acesteia ar conduce la dezlegarea enigmei privitoare la „materia neagră" a Universului, cît și la aprecierea densității acestuia în comparație cu „densitatea critică" ; astfel spus, la elucidarea problemei expansiunii Universului (prezisă de teoria relativității generalizate a lui Einstein, care însă a susținut un timp că Universul este staționar ; în 1923 el și-a recunoscut interpretarea greșită).

Umor involuntar

1. „Atunci eu am țipat o dată, iar cîinele a lătrat de 2 ori, apropiindu-se de mine. Eu am țipat atunci de 2 ori, iar el, burzuluindu-se, a lătrat de vreo patru ori, adică un multiplu de 2. Cine dresase acel cîine vagabond?" (S. D., Constanța) ; **2.** „Vă rog să mă ajutați să cresc pînă la 1,90 m, logodnica mea nu poate purta pantofi fără toc" (S. B., Craiova) ; **3.** „Dacă un corp ceresc este format din materie, atunci nucleul său este lichid și format din antimaterie ; dacă un corp ceresc este format din antimaterie, atunci nucleul său este solid și format din materie" (D. C., Brăila) ; **4.** „Dacă omul ar fi avut 6 degete la mîna dreaptă, atunci conform legii a II-a a lui Newton și la mîna cealaltă ar fi avut tot 6" (R. T., București) ; **5.** „Am încercat să reîncarc o baterie de lanternă punînd-o în blana pisicii mele Zenovia, dar probabil că aceasta nu era electrizată prea mult. Poate voi reuși între orele 10—12, cînd o mîngîi mai des, dacă nu sînt plecată la cumpărături. V-am relatat ideea și pentru alți cititori iubitori ai animalelor mici și folositoare" (C. M., Ploiești).



Doi copaci au o ramură în comun lată o raritate surprinsă fotografic de corespondentul nostru Bar Teodor *din Oradea, pe drumul forestier ce duce de la Valea Bogai spre Băbileasa, în apropiere de Beiuș. Cei doi fagi au vîrste diferite, și totuși o enigmatică punte materială îi unește, simbolizînd parcă o strîngere de mînă între două generații.*



O „liră vegetală", un fag curbat de o manieră ciudată, chiar de la bază! Ea ne aduce aminte de traseele „git de lebădă" ale conductelor din marile combinate chimice, care reprezintă de fapt un tip de compensator de dilatație. Cine s-a inspirat de la cine? (foto Bar Teodor).

Un sfat pentru grădinari

Poate cultivatorii pămîntului știau sau nu, dar corespondentul nostru Constantin Florescu din București ne informează — și noi la rîndu-ne — despre o protecție naturală a cuiburilor de cartofi împotriva gîndacului de Colorado, prin sădirea intercalată a usturoiului. Să-i dăm cuvîntul : „La ieșirea din pămînt a primelor foi de usturoi, gîndacii de Colorado au fugit, iar larvele lor au murit. Din cauză că usturoiul are o perioadă de vegetație mai scurtă, după ofilirea acestuia au apărut iar gîndacii dăunători. S-a replantat iarăși usturoi și la apariția primelor frunzulițe ale acestei plante, inamicii au dispărut din nou. **Este o dovadă sigură că usturoiul alungă gîndacii de Colorado.** Ca urmare, toți cultivatorii de cartofi să sădească usturoi între cuiburile de cartofi și să spună ce au observat. Ar fi bine ca și oamenii de știință să studieze această relație".

Pagină realizată de PAUL IOAN

COPIII, O NOBILĂ RĂSPUNDERE FAȚĂ DE SOCIETATE, FAȚĂ DE VIITORUL PATRIEI

SĂNĂTATE ȘI DEZVOLTARE ARMONIOASĂ

După cum este bine cunoscut, în concepția statului nostru, a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, populația este considerată o bogăție inestimabilă, un factor determinant al întregului proces al dezvoltării și progresului multilateral al patriei. De aceea, problemele demografice sînt integrate programelor de dezvoltare economico-socială a țării, caracterizîndu-se prin grija permanentă pentru păstrarea tinereții și vigorii poporului nostru. Încă înainte de a se naște și, apoi, pînă cînd trece pragul adolescenței, copilul este ocrotit pas cu pas, clipă de clipă. În acest scop, măsurilor socio-economice privind dezvoltarea armonioasă a tinerei generații li se adaugă — în mod semnificativ — cele medicale. Astfel, o zestre materială an de an dezvoltată și modernizată permite ca în proporție de peste 98,5 la sută copiii țării să se nască în maternități, sub supraveghere medicală competentă. Femeia ce urmează a deveni mamă beneficiază de un regim de muncă și de viață diferențiat, statuat prin lege, ca și de un complex program de măsuri medicale, menit să-i apere

sănătatea, ei și a copilului său. Specialiștii în pediatrie urmăresc după criterii științifice dezvoltarea fizică, psihică și intelectuală a copilului. Nu întîmplător, în institutele de medicină și farmacie din România s-au creat și funcționează facultăți de pediatrie, iar liceele sanitare acordă o atenție deosebită pregătirii elevilor în materie de pediatrie. Semnificativ este faptul că Uniunea Societăților de Științe Medicale cuprinde o societate de pediatrie, iar prestigioasa Academie de Științe Medicale coordonează cercetări ample, interesante, pe teme privind evoluția fenomenelor demografice și dezvoltarea tinerei generații. Și nu în ultimul rînd, este demn de menționat că în țara noastră funcționează un Institut pentru ocrotirea mamei și copilului, cu sarcini deosebite pe linia asistenței medicale, dar și a cercetării, învățămîntului, îndrumării tehnice și metodologice de specialitate. Întreaga sa activitate se desfășoară pe coordonatele unei noi orientări, în consens cu exigențele medicinii moderne, permanent avîndu-se în vedere înfăptuirea obiectivelor majore ale politicii sanitare a partidului și statului nostru.

Vom încerca să susținem aceste afirmații cu date obținute în urma dialogului cu unii specialiști din **Institutul de ocrotire a mamei și copilului (I.O.M.C.).**

Medicina omului sănătos — concept cu largi aplicații în asistența medicală a copilului

Activitatea pe care o desfășurăm — ne spune **prof. dr. MIRCEA GEORMĂNEANU, directorul I.O.M.C.** — se ordonează potrivit unei concepții științifice asupra medicinii practicate în țara noastră, care din curativă și individuală a devenit preventivă și socială. Prin urmare, acțiunile avînd conținut profilactic (de preîntîmpinare a îmbolnăvirilor) dețin o pondere semnificativă, iar studiile de specialitate ale celor ce se ocupă de sănătatea și dezvoltarea în condiții optime a tinerei generații abordează domenii puțin explorate altădată. Perioada dinainte de naștere a copilului, zestrea genetică a acestuia — pentru a ne opri doar la cîteva exemple — se află tot mai mult în atenția specialiștilor, pentru că stadiul în care accentul era pus în special pe asistența intranatală, limitată așadar doar la momentul nașterii, a fost de mult depășit. În prezent ocrotirea sănătății copilului începe nu doar din perioada vieții intrauteriene a acestuia, ci chiar dinaintea concepției, cînd prin acțiuni de educație sanitară, sfaturi premaritale și genetice, adresate tinerilor, cuplurilor în prag de constituire a familiilor, precum și viitorilor părinți, se urmărește formarea unei concepții pronataliste, dar și evitarea accidentelor genetice, nașterea de copii sănătoși și viguroși. Asigurarea calității actului nașterii și apoi apărarea și consolidarea sănătății copilului constituie preocupări prioritare ale asistenței medicale. Cercetările întreprinse de institut se axează pe aceste principii, tematica lor cuprinde problematica amintită, iar concluziile fiecărui studiu întreprins urmărește elaborarea de norme și metodologii de protecție a sănătății, de prevenire și combatere a îmbolnăvirilor, de dezvoltare armonioasă a tinerei generații.

Știința, în slujba sănătății copilului

Sănătatea mamei este o premisă pentru sănătatea copilului. Este o „ecuație" a cărei veridicitate dispune în prezent de solide argumente puse în valoare de știința și cercetarea medicală. Studii epidemiologice (de depistare a factorilor de mediu natural sau social care pot conduce la accidentul obstetrical — avortul), precum și studii aplicative (de alegere și utilizare a acelor cuceriri științifice cu potențial superior de generalizare în practică) au drept scop apărarea sănătății gravidei și mamei. Rezultatele cercetărilor — confirmă **dr. GHEORGHE TEODORU, medic primar în obstetrică-ginecologie** — permit azi desfășurarea a numeroase acțiuni care vizează, prin componenta lor profilactică, prevenirea apariției complicațiilor obstetricale pe parcursul sarcinii, nașterii și lehuziei.

Consultația prenatală acordată pe parcursul sarcinii gravidei sănătoase are drept scop asigurarea protecției celor două categorii nedisociabile, mama și copilul, a căror vulnerabilitate este crescută prin fragilitatea mecanismelor adaptative, știut fiind că trecerea de la normal la patologic se poate produce mult mai rapid în această situație. De aceea, consultația prenatală își propune pe de-o parte să surprindă și să corecteze fazele incipiente ale unor deviații de la starea de sănătate, marcate doar prin modificări

ale unor constante biologice sau biochimice, pe de altă parte să intensifice educația sanitară a temeli gravide, a familiei și colectivității în care aceasta trăiește și muncește.

Deosebit de prețios, firul fragil de viață al nou-născutului trebuie apoi apărat prin toate mijloacele existente. Iar unul dintre acestea, inestimabil ca valoare, este alimentația naturală. Argumentele științifice ne sînt expuse de **dr. CONSTANȚA IACOB, medic primar pediatru.** Compoziția laptelui matern, cu proteine de mare valoare biologică, lipide, glucide, vitamine, oligoelemente și săruri minerale, este perfect adaptată particularităților digestive ale nou-născutului, constituind pentru el hrana ideală. Aceasta cu atît mai mult cu cît laptele matern își schimbă compoziția în cursul unei zile și chiar al unui supt, în funcție de nevoile nutritive ale copilului. Totodată, alimentația naturală are o valoare aparte ca fază tranzitorie între alimentația continuă din perioada intrauterină și cea intermitentă din mediul nou de viață al nou-născutului. De aceea, și concepția asupra momentului primului alăptat a suferit modificări, în sensul aducerii copilului la sîn cît mai precoce, chiar în primele ore după naștere, după cum, mai nou, se recomandă ca alimentarea să se facă „la cerere" adică ori de cîte ori sugarul simte nevoia de hrană, cel puțin în primele luni de la naștere. Datele statistice vorbesc elocvent despre rata de îmbolnăvire mult scăzută în rîndul copiilor alimentați natural și, justificat, laptele matern este considerat și „aliment-medicament", fără contraindicații. Din acest motiv se recomandă menținerea alimentației naturale chiar și în anumite cazuri de îmbolnăvire digestivă.

Laptele matern este un „aliment viu", deținînd substanțe și principii cu rol imunologic și de apărare a organismului împotriva infecțiilor, calități care îl face inimitabil, nici cele mai perfecționate și costisitoare tehnologii de preparare artificială a acestui aliment nereușind să-i atingă valoarea biologică. Numai prin alimentație naturală zestrea imunologică a copilului se poate îmbogăți cu imunoglobulină A secretorie (necesară în apărarea mucoasei intestinale) ; anticorpi pentru bacterii, virusuri și diferite micoze ; elemente glicoproteice cu efect antibacterian ; factori celulari antiinfecțioși ; factori modulari ai procesului de creștere ; enzime care contribuie la procesele digestive.

Toate aceste argumente — fără a fi însă singurele — au stat la baza unui program educațional folosit în cadrul unei cercetări pe care I.O.M.C. a finalizat-o în anul 1987, contractată fiind cu Organizația Mondială a Sănătății. Derulată pe o perioadă de cinci ani, cercetarea s-a efectuat în echipă multidisciplinară, într-o „zonă pilot" din județul Arges și a urmărit pe de-o parte cauzele care au contribuit, în unele situații, la renunțarea la alimentația naturală, pe de alta elaborarea unor metode educaționale favorabile stimulării alimentației la sîn. Rezultatele cercetării s-au concretizat într-un program de educație sanitară, aflat în prezent în stadiu de generalizare în întreaga țară.

Protecția sănătății copilului este asigurată nu doar prin mijloace naturale, măsuri de igienă și educație sanitară, ci și prin consolidarea capacității de apărare a organismului față de factorii de risc din mediul înconjurător, pe baza unui riguros program de vaccinare, în care România deține o remarcabilă tradiție și o eficientă experiență. Științific organizate și aplicate, acțiunile de imunizare activă folosesc vaccinurile de producție românească, situate la un nivel de calitate competitivă pe plan mondial, rezultatele înregistrate fiind foarte bune, iar efectele adverse practic nule.

Atenția specialiștilor se orientează tot mai mult către diminuarea cauzelor de îmbolnăvire la copil, subliniază **dr. RODICA NANU, medic primar pediatru.** Printre afecțiunile cu largă răspîndire în rîndul populației infantile se numără infecțiile respiratorii acute și de aceea o lucrare, realizată prin colaborare multidisciplinară, a avut în vedere găsirea celor mai eficiente conduite terapeutice în funcție de forma de îmbolnăvire. Aflat încă în fază de desfășurare, studiul cuprinde cinci „teritorii pilot" reprezentative pentru întreaga populație infantilă a țării. Deși nu a fost încheiată, cercetarea permite formularea unor observații : în teritoriile respective îmbolnăvirile grave prin infecții respiratorii acute au diminuat, în condițiile în care părinții au învățat să recunoască primele semne de boală și au înțeles să solicite cît mai repede ajutor medical ; totodată, ei au evitat folosirea nejustificată a antibioticelor în afecțiuni ușoare (rinofaringite, traheobronșite), aplicînd la indicația strictă a medicului doar tratamente simptomatice (de înlăturare a febrei, tusei etc.).

Alte cercetări au în vedere optimizarea dezvoltării psihomotorii a copilului antepreșcolar, în special a celui îngrijit în colectivități de tip creșă sau leagăn, precum și apărarea sănătății școlarului și elevului.

Promovarea sănătății adolescentului impune, de asemenea, o grijă deosebită din partea specialiștilor. Vîrsta modificărilor constelației endocrine aduce cu sine transformări importante de ordin fizic, psihic, intelectual și comportamental, care necesită prestații medicale bazate pe asistență complexă, multidisciplinară.

În acest scop, ne spunea **dr. ALIN STĂNESCU, medic primar pediatru,** în institutul nostru funcționează un cabinet al adolescentului, recent înființat, ca o necesitate impusă de rezultatele unor studii și cercetări interdisciplinare, care au arătat că această categorie de populație are nevoie de asistență nu doar medicală, ci și psihosocială. De aceea, abordarea problemelor de sănătate, de viață și de orientare psiho-profesională ale adolescentului se face în echipă complexă (sociolog, psiholog, endocrinolog, coordonați de pediatru), beneficiarii fiind elevii din școli, dirijați spre acest cabinet de personalul medical și cadrele didactice. Pasul spre vîrsta maturității este, așadar, și el ocrotit...

Născuți într-o țară a muncii, a grijii și a dragostei pentru ei, copiii României au la rîndul lor datoria de onoare de a învăța, de a fructifica toate condițiile materiale puse la dispoziție pentru dezvoltarea lor armonioasă, astfel încît generația tînără pe care ei o reprezintă să constituie cu adevărat o garanție a viitorului luminos al patriei.

Pagină realizată de AURORA POPESCU

întîmplări adevărate

Mai tari decît... fulgerele

Confruntarea intempestivă și neloială (ca raport de forțe) dintre om și acea descărcare uriașă de energie electrică — fulgerul — a dat nu de puține ori cîștig de cauză ființei aflate în primejdie. Relatări anterioare făcute la această rubrică au trezit amintiri de neuitat unor corespondenți, care ne-au scris despre întîmplări asemănătoare.

Aflăm astfel de la Bigiu Virgil (din localitatea Mătăsari, județul Gorj) despre „îmbrățișarea" nedorită dintre ciobanul Botan Dumitru, de la C.A.P. Cozieni, și fulgerul ce l-a surprins acum o bună bucată de vreme. În timpul unei furtuni dezlănțuite, cînd se afla la o stînă din vîrful unui deal, descărcarea electrică s-a abătut asupra lui. Ținea în mînă „un băț încrustat cu tot felul de flori, iar capetele erau ornate cu aramă sau bronz". În picioare purta cizme de cauciuc (bun izolator). Ulterior, cînd a fost găsit, una din cizme era complet distrusă și în laba piciorului respectiv „avea o scobitură cît o minge de ping-pong... Acest cetățean a fost îngropat în pămînt pînă a sosit o căruță de l-a transportat circa 5—6 km pînă la primul post sanitar. El trăiește și acum în comuna Cozieni, satul Valea Roatei".

O întîmplare asemănătoare l-a avut ca erou pe salvamontistul Mircea Aldescu din Bușteni (muncitor la Fabrica de Hîrtie) — ne scrie „un iubitor al revistei" din Constanța. Omul munților însoțea pe atunci o echipă de cineaști venită să filmeze pe culmile Bucegilor. În momentul impactului cu fulgerul avea în mîini aparatură necesară filmărilor. „Avea semne de arsuri, pe piept și pe spate, locuri pe unde a trecut fulgerul. A fost salvat datorită în mare parte tovarășilor săi și priceperii medicilor noștri".

Exemplu de curaj

Valentina Șatkaia (în imagine) este inginer și lucrează în Arctica, la Societatea pentru Protecția Naturii. Obișnuită de copil cu această regiune inospitalieră și aspră, își face inspecțiile de futină, străbătînd deșertul de gheață cu schiurile. Sigur, pentru ea, drumurile lungi de 200—300 km spre Pol sînt obișnuite. Merge singură, purtînd un rucsac în spate în care ține un primus, o rezervă de benzină calculată pentru un consum de 120 ml. pe zi, cît să topească zăpada într-o gamelă, pentru băut, precum și un borcan cu miere, mica ei hrană, pe timpul expedițiilor, chiar dacă acestea durează și două săptămîni. În timpul unei recente călătorii spre nordul îndepărtat, Valentina avea să trăiască o aventură dramatică. Era singură, ca de obicei, în mijlocul ghețurilor. Ajunsă la capătul etapei propuse, Valentina s-a oprit, și-a scos schiurile și a început să monteze cortul. Apoi a intrat înăuntru, s-a întins în sacul de dormit și a ațipit. Au trecut cîteva ore. Deodată, însă, s-a petrecut ceva straniu. Ce anume? Să o lăsăm pe temerară să povestească ea însăși :

„M-am trezit cu senzația că mă sufoc. Zăpada acoperise cortul, care, fiind din pînză subțire, mă apăsa. Am ieșit din sac. Era frig, întuneric, n-aveam loc să mă întorc, să mă îmbrac. Mi-am vîrît cum am putut picioarele în bocanci, gîndindu-mă că am să dau repede zăpada jos și am să mă îmbrac după aceea. Cum am ieșit tiriș din cort, viscolul s-a năpustit asupra mea, tăindu-mi respirația. Am început să dau zăpada, așa, dezbrăcată, cum eram... După ce am terminat și am vrut să intru înapoi în cort, mai intră dacă poți. Ce se întîmplase? Cînd am ieșit, am uitat să acopăr intrarea, și zăpada a năvălit înăuntru. Am început să scot zăpada cu mîinile, dar viscolul era mai iute, o aducea repede înapoi : vîntul bătea taman spre intrare. Mi s-a făcut deodată îngrozitor de frig. Dar cel mai cumplit lucru nu este senzația fizică a frigului, ci acțiunea lui asupra psihicului. Așa e făcut omul ; atunci cînd îngheață, nu se mai poate gîndi la nimic altceva, decît cum să se încălzească. Și am înțeles ce trebuie să fac înainte de orice : să scap de frică. Ușor de zis — să scap...

Ce a salvat-o atunci pe Valentina? În primul rînd, și-a adus aminte că știe să construiască un iglu. În al doilea rînd, s-a întîmplat să aibă la îndemînă cuțitul-ferăstrău (îl folosise la ancorarea cortului), cu care și-a tăiat cărămizi în masa de gheață.

„...M-am pus pe construit. Am înprejmuit cortul. Am dat zăpada afară, m-am vîrît în el, m-am încălzit și am adormit, înțelegînd că sînt salvată".

Dar cîte cărămizi de gheață a trebuit să taie! Și asta dezbrăcată, în viscol, în timp ce vîntul lovea nemilos corpul lipsit de apărare și-i arunca în ochi acele de gheață care zburau chiar de sub ferăstrăul ei...

Acea expediție în Arctica, lungă de 600 de kilometri, a durat 33 de zile.

O ascensiune record

În 1985, alpinistul francez Christophe Profit eșua încercarea de a escalada, singur, cel mai lung traseu din Alpi — „Integrala de la Peutrey", care, începînd de la altitudinea de 1 100 m, la Val Veni, în Italia, urcă pînă pe Mont Blanc, la 3 707 m, alte trei vîrfuri, mai joase, dar nu mai puțin redutabile, trebuind escaladate pe parcurs. Căzînd 200 de metri pe o placă de zăpadă înghețată, a rămas întreg, dar a trebuit să abandoneze încercarea. Patru ani mai tîrziu, întrerupînd pentru cîteva zile pregătirile pe care le face pentru apropiata plecare în Himalaia, repetă încercarea, tot singur, reușind să facă acest traseu în plină iarnă, fără escală, în numai 19 ore. 19 ore în care, aproape la fiecare pas, și-a văzut viața atîrnînd de un fir de... coardă. 19 ore pentru un traseu care, în 1972, cînd a fost deschis de o echipă, avîndu-l drept cap de coardă pe Yannick Seigneur, a necesitat cinci zile...

Primul vîrf, „La Noire de Peutrey", a fost atins seara, după o escaladă liberă. Abia aici Christophe și-a scos balerinii de escaladă schimbîndu-i cu ghete prevăzute cu crampoane, continuînd ascensiunea în stil alpinist. Apoi, în plină noapte, după al treilea rapel al coborîrii de pe „La Noire", se află din nou la un pas de accident: nu mai regăsește inelele rapelului următor. Suspendat ca un păianjen la capătul unei corzi pe jumătate tăiată de o cădere de pietre, încearcă timp de o oră să se balanseze pentru a atinge peretele. Doar întins la orizontală reușește, în sfîrșit, să-l atingă cu vîrful pioletului, folosindu-l ca punct de sprijin pentru un balans mai puternic ce îi va permite să se agațe de o priză înfimă din stîncă, plantînd două pitoane într-o fisură. Aici, agățat, își petrece cîteva minute de odihnă, dîndu-și seama că trecuse prin cea mai lungă oră din viața sa: oră în care simțise cea mai intensă frică din cariera de alpinist. În zori, la ora 7 și jumătate, se afla la 400 de metri de Mont Blanc. Lipsa de somn și efortul îl slăbiseră, puținele provizii de băuturi dietetice, cele cîteva bucățele de pistil de fructe și jumătate de tabletă de ciocolată luate la plecare se terminaseră de mult. În plus, s-a pornit un vînt violent care a scăzut brusc temperatura pînă sub —30°C. Degetele de la piciorul sting începuseră să-i degere, obligîndu-l să le miște încontinuu în bocanc pentru a le încălzi. Dar condiția sa fizică de excepție îi va permite ca, totuși, după încă o oră și jumătate, să parcurgă și acești ultimi metri, ajungînd în vîrf. Învinsese. Fotografia l-a surprins traversînd în fugă o creastă ca o muchie de cuțit, mărginită de o prăpastie de 800 de metri, creastă pe care cățărătorii cu experiență spun că nu ar trece-o decît tiriș. *(Marian Grigore)*.

Microrobot... chirurg

Marline Kempf, o franțuzoaică de 27 de ani, matematician, a inventat un aparat, considerat inițial imposibil de realizat. Brevetat și miniaturizat în decurs de numai două luni la Universitatea Stanford din San Francisco, microrobotul execută operațiuni care necesită finețe și mare precizie, la comanda transmisă prin voce. Microprocesorul inventat de Martine Kempf înlocuiește efortul uman și, spun specialiștii, va revoluționa tehnica de la sfîrșitul secolului nostru și începutul secolului viitor. N.A.S.A. a cumpărat invenția găsind-o foarte utilă în munca astronauților care au în programele cosmice și ieșiri în spațiul cosmic.

Un medic specializat în chirurgie plastică a asistat la o operație comandată prin voce de inventatoarea robotului chirurg. După această întîmplare s-au depus 5000 de cereri pentru acest robot ce efectuează, aproape de necrezut, intervenții chirurgicale sub microscopul operator. Institutul de microchirurgie oculară din Moscova a achiziționat deja 10 aparate. Oftalmologia, specialitate în care se practică frecvent microchirurgia, speră să beneficieze de această minunată invenție.

povestire s.f.

MUZICA ENIGMATICĂ

episodul trei

Primele testări le-am făcut în cabinetul EEG al unei clinici de neuropsihiatrie. Printre cei interesați de idee se află și medici de acolo. Argumentul principal: prin perfecționarea metodei noastre se va ajunge la un sistem suplu de testare a aptitudinilor, indiferent de domeniu.

Am avut și dificultăți extraștiințifice. Așa se întîmplă mai totdeauna cînd o teorie este din cale afară de neobișnuită și de neașteptată. La început, natura investigațiilor noastre n-a fost corect înțeleasă. Doctore Daniel (am scos de la naftalină titlul meu academic, pentru a sublinia caracterul științific al demersului nostru), mi s-a spus, calculatorul nu poate egala un specialist uman în materie de interpretare a EEG-urilor și a înregistrărilor de efecte fiziologice ale emoțiilor provocate (modificări ale ritmului respirator și cardiac, diminuarea rezistenței electrice a pielii, variațiile de potențial electrocerebral). Dar repede a devenit clar că noi nu urmărim să controlăm sănătatea mintală a cuiva și nici să stabilim dacă spune adevărul sau minte în legătură cu o împrejurare oarecare.

Treptat, am reușit să punem la punct o nouă metodologie de interpretare. De exemplu, vedem altfel raportul dintre ritmul alfa și celelalte ritmuri. Inducerea ritmului alfa prin ascultarea unor fragmente muzicale de o anumită factură este revelatoare. În principiu, efecte similare ar trebui să apară la contemplarea unor imagini sau la ascultarea unor sunete ținînd de indiferent ce domeniu de activitate. Ivirea unor asemenea efecte ar fi un indiciu sigur al rezonanței.

Noi nu înaintăm pe un teren cu totul necunoscut. Se știe, cei mai mulți oameni ajung în mod empiric să cunoască felul în care își pot stimula creativitatea. Să-și descopere catalizatorul. De regulă, din întîmplare. Apoi încep să îl folosească în mod conștient.

Manevra de indentificare. Și despre așa ceva s-a vorbit. În mod intuitiv, oricine încearcă să obțină performanțe într-un domeniu oarecare ajunge la ea. Și aici se poate vorbi despre diverse trepte. Probabil că primul nivel este acceptarea spontană a unui performer drept model sau, mai mult, drept „mit personal". Respectivul candidat la performanță dorește să își depășească „idolul". Paradoxal, în același timp vrea să i se substituie, să fie el. Ar exista două posibilități principale.

Prima implică o acțiune venită din exterior. Se citează cazul unui compozitor de muzică ușoară care manifesta o carență de inventivitate melodică. Un terapeut s-a străduit să-l convingă că este egalul unuia dintre „cei mari" ai domeniului său de activitate. Drept rezultat, după parcurgerea unor episoade interesante (s-ar putea face un film pornind de la ele) a ajuns să-și amelioreze spectaculos performanțele. Încetarea ședințelor de persuasiune nu a dus la reinstalarea stării anterioare, respectivul păstrînd în bună măsură creativitatea dobîndită. Explicația : creierul său „a învățat" să obțină starea de supra-veghe proprie ivirii inspirației.

A doua posiblitate. Aici s-ar putea vorbi despre autopersuasiune, nefiind necesară nici o intervenție din exterior. Tipic mi se pare cazul unui șahist mediocru. Acesta a început să se identifice tot mai mult cu unul dintre campionii mondiali recenți. Pur și simplu, s-a străduit să-i simuleze geniul. I-a învățat pe de rost toate partidele cunoscute. A jucat numai schemele de deschidere preferate de el. I-a studiat cărțile, ajungînd să le știe în amănunțime. Ca și cum le-ar fi scris el însuși. A început să repete vorbele de spirit ale campionului. I-a copiat, pe cît acest lucru a fost posibil, felul de viață. S-a străduit cu disperare să învețe limba maternă a campionului. Nu este greu de continuat această listă. La prima vedere pare a fi vorba despre demersul caraghios al unui om cam sărac cu duhul. Tot ce a putut obține respectivul n-a fost decît o caricatură. Așa mi se va spune. Da, voi răspunde. sub raport formal a fost o acțiune de parodiere, comică. Numai că omul despre care discutăm a reușit să obțină titlul pentru care zadarnic se străduise, fără succes, ani întregi.

Dincolo de toate aceste povești, rămîne o concluzie importantă pentru cercetarea noastră: manevra de identificare favorizează apariția și consolidarea unei stări de supra-veghe, de hiper-luciditate, favorabilă creativității.

„Ritualurile" creativității. O expresie bine găsită. Toți le practicăm, într-o oarecare măsură. Problema este de a formaliza procedeele. Și de a le clasifica în funcție de domenii. Găsirea unui șir de echivalențe între stimuli și tipuri de creativitate.

Dificultatea ce pare aproape insurmontabilă : găsirea unui criteriu de diferențiere valorică. Să fie cel al repeziciunii? Individul care ajunge cel mai repede la o identificare profundă să fie cel căutat? Viteza și profunzimea? De unde să știi dacă mîine nu va trebui să modifici scara de performanțe pe care tu însuți ai instituit-o? S-o faci mai cuprinzătoare? Sau trebuie adoptată o mentalitate asemănătoare celei a comentatorilor sportivi? Limitele performanțelor fizice sînt practic infinite. La fel cele ale „recordurilor" intelectuale....

Cazuri de rezonanță falsă. Acest fenomen ar fi caracteristic unor persoane ținînd de firea demonstrativă.

Un prim contact cu Institutul de Cercetări Interdisciplinare Speciale. Aici este un laborator de ecologie mentală. Se pare că vom reuși o sincronizare. Directorul este un profesor universitar de matematică, Negrescu. Despre el am auzit că ilustrează foarte bine conceptul de „teoretician universal". În ziua de azi este ceva cu totul neașteptat. Este un fel de savant renascentist? Nu. Pur și simplu, de ani, de decenii, se străduiește să găsească aparatul matematic al diverselor activități omenești. Și reușește. A discutat cu mine foarte cordial. Zicea că este la curent cu cercetările noastre. Aș dori să vă propun cîteva sugestii, a spus. Este un om la șaizeci de ani, mic de statură. Ceea ce frapează la el este zîmbetul impersonal, dar de fel dezagreabil din acest motiv.

VOICU BUGARIU

(Va urma)

verificați-vă cunoștințele

PRIVIȚI, AMINTIȚI-VĂ, RĂSPUNDEȚI

Desen de ADRIANA MERGHIȘESCU

Metalurgia fierului are o vechime de peste 2 800 de ani pe teritoriul patriei noastre, primele urme ale prelucrării fierului datînd din secolele IX—VIII î.e.n. Treptat, cunoștințele tehnice în ceea ce privește extracția, prelucrarea și folosirea fierului s-au îmbogățit, ajungîndu-se cu timpul la constituirea unor adevărate centre metalurgice, situate de obicei în apropierea centrelor miniere.

Stadiul avansat al tehnologiei extracției și reducerii chimice a fierului pe teritoriul României este confirmat, între altele, de descoperirea (în coasta unui deal, la Valea Caselor-Ghelar, județul Hunedoara) a unui cuptor înalt pentru topit minereul de fier, datînd din secolul al IX-lea (după unii autori chiar din secolul I e.n.). Tăiat ingenios în stîncă, cuptorul (înfățișat în schița noastră) avea diametrul superior de 60—70 cm, diametrul inferior de 30 cm, iar adîncimea de 1,50 m. Partea de jos era căptușită cu material refractar. Curentul de aer era introdus printr-o deschizătură din partea inferioară a cuptorului, care avea deasupra un capac și o platformă de încărcare. Înăuntru s-a găsit o bucată mare de fier redus.

Întrebare : La ce muzeu din străinătate se află expus modelul reconstituit al cuptorului înalt pentru topit minereul de fier, descoperit în anul 1895 la Valea Caselor de lîngă Ghelar, județul Hunedoara ?

EUGEN MERGHIȘESCU

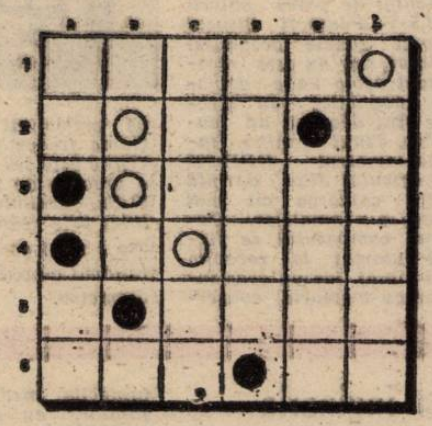
(Răspunsul în numărul viitor)

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

În 1798, meșterul lemnar Munteanu Urs, de la minele de aur din Săcărîmb, a realizat o ingenioasă mașină de spălat minereul, care asigura o creștere substanțială a productivității muncii.

test

LOGIC...



...unde ar urma (în desenul de mai sus) să fie plasat un cerc alb ?

(Soluția în numărul viitor)

UMOR STRĂIN

După „Sovietskii Soiuz"

UN EGAL ȘI TOTUȘI...

După egalul obținut de tricolorii noștri pe stadionul olimpic din Atena, miercuri, formația reprezentativă de fotbal a României se menține pe primul loc în grupa I a preliminariilor pentru „Coppa del mondo", Roma 1990, dar un pretendent serios la acest loc este acum și Danemarca, echipa lui Sepp Piontek reușind, tot miercuri, o victorie cu 2—0 în fața reprezentativei Bulgariei și aflată, în urma acestui rezultat, la numai un punct în urma noastră. Devine deci limpede că lupta pentru calificare se va da între aceste două echipe, ambele echipe și a noastră și cea daneză obținînd în „campania balcanică", adică în partidele de la Sofia și Atena, 3 puncte și tot atîtea în clasamentul adevărului. Revenind la întîlnirea de la Atena, trebuie să spunem, de la început, că am văzut, ca spectacol sportiv, un fotbal cu totul diferit față de ceea ce ne-am obișnuit să vedem în ultima vreme, atît la nivel de națională, cît și la echipa Steaua, adică acel joc plin de fantezie, ofensiv, orientat spre careu și spre gol. Dimpotrivă, am stat aproape toată repriza a doua cu inima cît un purice ca nu cumva vreuna din căderile artistice ale insistenților atacanți greci să nu se termine cu un penalty care să spulbere fragilul 0—0 pe care se pare că am vrut să-l obținem cu orice chip. În cele din urmă am reușit acest lucru și totuși, cu prețul citor emoții ! Și în fond de ce emoții în fața ultimei clasate în grupă ?

Am început partida cu Grecia cu doar patru jucători steliști, Bumbescu, Iovan în apărare, Lung în poartă și Hagi, undeva, pe teren. Deci din echipa care de curînd s-a calificat în finala C.C.E. și care în această competiție a marcat o medie de 2,75 goluri pe meci, nici un atacant și doar un mijlocaș, din compartimentul foarte puternic al Stelei. Senzația îi spunem doar așa, de partidă în care ne-am apărat (în repriza secundă) poate veni și din faptul că restul jucătorilor au evoluat sub posibilitățile lor reale. De fapt acesta este și motivul pentru care mijlocul aproape că nu a existat, iar de atac ce să mai vorbim, lucruri ce au făcut ca tot greul să cadă pe apărare, ea a funcționat foarte bine, în frunte cu Silviu Lung care se dovedește în mare formă și care ne-a salvat poarta de cel puțin două goluri. Pe acest fond, formația greacă, remaniată după partida de la București, a venit „în valuri" spre și în careul nostru și sincer să fiu am răsuflat ușurat după trecerea celor 90 de minute de joc și mulțumit, probabil ca și selecționerul Emerich Jenei, de acest egal care putea fi o victorie în condițiile altei structuri de echipă. Una peste alta, conducem grupa cu 5 puncte la jumătatea turneului de calificare, Grecia și Bulgaria par să fi ieșit definitiv din cursă, iar echipa noastră mai are nevoie de două victorii acasă din cele trei meciuri pe care le mai are de disputat pentru a fi prezentă la anul în turneul final de la Roma. Dorindu-le succes să mai spunem că la Rotterdam, fără Gullit în echipă, dar cu Rijkaard, Olanda nu a reușit decît un 1—1 în compania R.F.G., Marco van Basten reușind egalarea cu numai două minute înainte de final. Ce vor face cei trei olandezi, la Barcelona, în fața Stelei ?

GEORGE CUȘ[illegible]NICU

mozaic

FEL DE FEL

● **În orașul Beijing a fost dat în folosință un atelier special pentru construirea viorilor pe baza tehnicii folosite de Antonio Stradivarius. În acest scop au fost angajați doi lutieri specialiști din orașul italian Cremona.**

● **Cu tot aspectul său „feroce", o șopîrlă din specia Lucertola cornuta, care trăiește în deșerturile din S.U.A., este un animal pașnic, ușor de domesticit. Lungimea lui nu trece de șapte centimetri, hrana lui preferată fiind furnicile.**

● **Maria Siccardi din Napoli a fost operată la vîrsta de 11 ani de apendicită. După doi ani, ea s-a plîns de dureri în aceeași zonă. Medicul care a consultat-o, a opinat pentru o nouă intervenție chirurgicală. Cu acest prilej, medicul respectiv a găsit lîngă locul vechii operații, un tifon „uitat" de chirurgul care a operat-o prima oară...**

● **Pescuind pe malul unui rîu din apropierea orașului Hyannis (S.U.A.), George Vasquez era convins la început că a reușit să prindă un pește uriaș. După mari eforturi, el a izbutit să tragă „prada" la mal, dar spre sur[illegible]derea lui a constatat că în cîrligul u[illegible]ei sale se găsea agățat un... pescar subacvatic !**

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Frații

VELCIU RĂZVAN și ANDREI
București

șah

Campionii cei mici...

● **Finalele campionatelor naționale de copii și juniori, desfășurate la Eforie Nord, au oferit o luptă strînsă, încheiată cu o mare surpriză : Corina Peptan, campioană mondială vara trecută la Timișoara, nu a reușit să se situeze decît pe locul patru în grupa fetelor sub 12 ani. Stimulați de faptul că aceste finale sînt și un criteriu pentru desemnarea participanților la viitoarele campionate mondiale pentru copii și juniori, concurenții de la Eforie s-au pregătit cu multă grijă, marcînd progrese evidente. Iată-i pe campionii anului 1989 : sub 10 — ani fete : *ANCA ANDRIAN* (Petrolul Ploiești), s—12 : *MITRICĂ NADIA* (Rulmentul Alexandria), *ANDREESCU NICOLETA* și *TODOREL ILEANA* (C.S.S. Petrolul Ploiești), cîștigătoarea urmînd să fie decisă de un meci de baraj ; s—14 : *IGNAT DIANA* (C.S.S. Unirea Iași) ; s—16 : *ORIȚĂ ANA MARIA* (C.S.S. Unirea Iași) ; s—20 : *RADU LUMINIȚA* (Calculatorul București) ; s—10 ani băieți : *ALIN BERESCU* (C.S.S. Timișoara) ; s—12 : *CRISTIAN MUNTEANU* (Brăila) ; s—14 : *GABI SCHWARTZMAN* (Calculatorul București) ; s—16 : *COSTIN COZIANU* (Oțelul Galați) ; s—20 : *TAKACS BELA* (Metalul București), *DANIEL MOLDOVAN* (I.T.B. București) și *LEVENTE COCSIS* (C.S.S. Tg. Mureș), învingătorul grupei urmînd să fie decis printr-un meci de baraj.**

● **Neparticiparea la turnee se răzbună din nou... Făcînd o pauză competițională de aproximativ patru luni, campionul nostru național Mihai Marin și-a ieșit iarăși din formă și la „memorialul Keres" de la Tallin nu a obținut decît 2,5 puncte, care i-au asigurat locul 9—10 (din 11). E drept, turneul a fost foarte puternic — poate chiar cel mai puternic concurs individual la care a luat parte un jucător român în perioada post-olimpică și, din acest punct de vedere, Marin trebuie felicitat pentru că, neantrenat, a acceptat riscul de a juca într-o astfel de companie. Trebuie ținut de asemenea seama că ceilalți membri ai lotului național, cu excepția lui Florin Gheorghiu, au fost de asemenea inactivi competițional în ultimele cinci luni de zile...**

● **Învingîndu-l în ultima rundă pe fostul campion mondial Boris Spasski, în timp ce liderul de pînă atunci Ljubojevici încheia la egalitate partida sa cu Nigel Short, Garri Kasparov a reușit în extremis, printr-un efort maxim, să ajungă și el pe primul loc — împărțit — al Cupei mondiale, ediția a patra de la Barcelona. Kasparov și Ljubojevici au acumulat cîte 11 puncte, dar în clasamentul general al competiției marele maestru iugoslav l-a depășit pe marele maestru sovietic, cu jumătate punct (campionul mondial a strîns cele 11 puncte ale sale și printr-o victorie obținută la spaniolul Illescas, care nu este inclus în Cupa mondială, în timp ce Ljubojevici a făcut doar remiză cu acesta din urmă). „Cu toate că împart locul întîi, sînt foarte mulțumit, a declarat Ljubojevici. E pentru a doua oară în Cupa mondială cînd campionul mondial reușește să mă ajungă în fruntea clasamentului abia în ultima rundă". M. m. iugoslav are toate șansele să ocupe unul din primele șase locuri ale Cupei mondiale, loc care, în afara unui premiu bănesc substanțial, îi asigură și prezența în finala viitoarei ediții a acestei competiții.**

● **Soluția problemei de analiză retrogradă a lui Maurice Jago din numărul trecut : Examinarea trecutului partidei arată că pentru a se ajunge în poziția din diagramă un pion negru și doi pioni albi s-au transformat în figuri (pionii albi pe g6, cel puțin unul din ei transformîndu-se în nebun). Ultima mutare a fost făcută de alb (b2—b4) ceea ce îi permite negrului să cîștige cu o captură en passant a4 : b3 mat.**

U. VĂLUREANU

CĂLĂTORIE PE GLOB

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	M	U	S	O	N	■	V	E	R	O	N	A
2	A	M	E	R	I	C	A	D	E	S	U	D
3	R	A	B	A	T	■	J	I	■	T	E	R
4	E	N	E	■	R	O	N	T	A	I	■	I
5	A	■	S	B	A	R	I	O	L	■	R	A
6	C	C	■	A	T	■	C	R	I	V	A	T
7	A	I	N	D	■	S	■	I	■	E	M	I
8	S	A	L	O	N	I	C	■	G	R	E	C
9	P	D	■	V	A	T	I	C	A	N	■	A
10	I	■	T	A	R	A	■	U	L	E	I	■
11	B	O	E	■	A	R	A	D	E	■	O	S
12	A	L	I	A	T	I	■	A	E	O	R	E

ORIZONTAL : 1) Vînt oceanic — Oraș în Italia 2) Continentul pe teritoriul căruia curge fluviul cu cel mai mare debit din lume (3 cuv) 3) Capitala Marocului — La intrarea în Jimbolia ! — Sport olimpic 4) Morfeu indigen — A roade, într-un fel 5) Locuitor din Peninsula Iberică — Soare egiptean 6) Deicel ! — Cal dobrogean — Vînt rece 7) Oraș în Transilvania — Emilia alintată 8) Oraș în Grecia — Elen 9) Pod spart ! — Stat în interiorul Italiei 10) Stat — Lubrifiant 11) Celebru aflet englez — Din Arabia (fem.) — În schelei 12) Prieteni — Arhipelag în Pacific.

VERTICAL : 1) Un lac cît o mare (3 cuv.) 2) Omenese — Stat african — 12 olandezi ! 3) Rîu din țara noastră — La intrarea în Ulan Bator ! — Copacul lui Eminescu 4) Unitate de timp — Localitate în Italia 5) Compus al azotului — Povestit 6) Oneste ! — Păsări de vînat 7) Măreț, într-un fel — În Cipru ! 8) Om de carte (pl.) — Stat american 9) Notă muzicală — Nume turcesc — Orighinar din Țara Galilor 10) Armate — Faimos scriitor francez (Jules) 11) Nu este (3 cuv.) — Cadre — Întreprinderea Poștală Română (sigla) 12) Mare ce scaldă țărmurile Italiei — La izvoarele Senei !

MIHAI BRATU
București

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFIE

ORIZONTAL : Oceanografie — Cartografie — Creastă — Lună — Id — Mt — Diurnă — Diră — Remediu — Eunuja — Ana — N — Nas — Est — Tela — Tl — Plaur — Iet — A — Saurian — Ro — Lacuri — Delta — Munții — Iar — Sudic — Coasta.